



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**“PREVALENCIA DE ANEMIA EN ADOLESCENTES GESTANTES EN
RELACIÓN AL ESTADO NUTRICIONAL CENTRO DE SALUD
URBANO SHUSHUFINDI, 2015”**

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

NUTRICIONISTA DIETISTA

NORA CONSUELO VÉLEZ LÓPEZ

RIOBAMBA-ECUADOR

2015

CERTIFICADO

El presente trabajo ha sido dirigido y revisado por el director de Tesis y Autoriza su presentación.

.....
Dr. Marcelo Nicolalde Cifuentes

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado “Prevalencia de anemia en adolescentes gestantes en relación al estado nutricional centro de Salud Urbano Shushufindi, 2015.” De responsabilidad de la Srta. Nora Consuelo Vélez López ha sido revisada y se autoriza su publicación.

Dr. Marcelo Nicolalde

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Mónica Guevara

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba 22 de Mayo 2015

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud inmensa a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética; por brindarme la oportunidad de ser parte de esta prestigiosa institución y más que una institución la gran familia politécnica e inculcarme aprendizajes constantemente científicos y prácticos con vehemencia para el profesional del mañana.

Agradezco infinitamente por la colaboración al Dr. Marcelo Nicolalde Cifuentes Director de Tesis, a la Dra. Mónica Guevara Miembro de Tesis, quienes han contribuido a través de sus sabios conocimientos con paciencia y dedicación para que la presente investigación llegue al culminó.

Quiero agradecer a todos y cada uno de mis estimados maestros de toda la trayectoria de mis estudios, que han aportado para que llegue a esta etapa de mi vida, que gracias a sus enseñanzas de día a día he adquirido nuevos conocimientos ilustrándome para el futuro.

Asimismo a Dios, mi familia, a la Dirección Distrital de Salud N° 21D04-Shushufindi conjuntamente con el personal del Centro de Salud Urbano Shushufindi 2015 y las adolescentes gestantes, a todos por su grandiosa colaboración.

DEDICATORIA

Principalmente a Dios por brindarme el don de la vida, de seguir viviendo y compartiendo con mis seres queridos, por ser el que guía e ilumina mi vida en los buenos momentos, pero sobre todo en aquellos momentos en que pensé desvanecerme y él con su amor celestial hace que siga con pie firme adelante.

A mis amados padres Sr. **Jesús Vélez** y Sra. **Beatriz López**, quienes son los pilares fundamentales de mi vida, que con su apoyo incondicional supieron creer en mí, en nuestro sueño de convertirme en una profesional a pesar de las adversidades, especialmente agradezco a mi madrecita que me brinda su amor, paciencia, comprensión y ese ímpetu de alcanzar mis metas.

De la misma forma a mis queridos/as hermanos y hermanas **Marisol**, **Yolanda**, **Fredi** y **Galo** que me impulsaron a seguir adelante para alcanzar este gran logro. Asimismo a mis sobrinos/as, a mis abuelos especialmente mis difuntos abuelos que desde el cielo derraman bendiciones sobre mí y me guían.

A mis padrinos, cuñados/as principalmente a **Milton Barragán** y mi hermana Yolanda quienes me apoyaron incondicionalmente compartiéndome sus experiencias profesionales y sus sabios consejos en todo el proceso de la Tesis. Por último a mis ángeles de la guarda, a mis estimadas amigas/os que siempre estuvieron apoyándome de una u otra manera en todo.

NORA V.

RESUMEN

La presente investigación tiene como principal objetivo determinar la prevalencia de anemia en adolescentes gestantes en relación al estado nutricional Centro de Salud Urbano Shushufindi. Es un estudio observacional de tipo transversal. Participaron 50 adolescentes gestantes. Las variables que se estudiaron fueron: variables de control (edad, localización del hogar, ocupación y nivel de instrucción), anemia (hemoglobina), estado nutricional (talla, peso preconcepcional, peso gestacional, edad gestacional y ganancia de peso. De acuerdo con el análisis los estudios revelaron que el 36% de las gestantes tienen 19 años, el 78% viven en el centro de la ciudad, 56% se dedican a los que haceres domésticos, el 60% estudiaron o están estudiando la secundaria, el 20% iniciaron con peso entre 50-55 kg, el 36% tienen peso gestacional con peso entre 50-60 kg, la talla corresponde al 46% que va desde 1.50-1.55 m., el 52% de las gestantes tuvieron un IMC preconcepcional normal , el 72% obtuvieron un incremento normal de peso, el 20% según la edad gestacional oscila entre 30-35 semanas y el 28% tienen un nivel de hemoglobina entre 12-13 mg/dl. La anemia en adolescentes gestantes no se relaciona significativamente con el estado nutricional, sin embargo en este estudio el 18% tienen talla de 1.40-1.50 m., lo que implica riesgos en el crecimiento intrauterino. De tal manera que en esta etapa es indispensable tener una correcta alimentación y nutrición para evitar posibles complicaciones ya sea por talla baja, por demanda de reservas energéticas, deficiencias nutricionales u otros factores nutricionales.

ABSTRACT

The current research aims mainly to determine the anemia prevalence in pregnant teens in relation to the nutritional state at Shushufindi Urban Health Centre. It is an observational cross-sectional study. 50 pregnant teens took part in this research. The studied variables were: control (age, household location, occupation, and instructional level), anemia (hemoglobin), and nutritional state (size, preconception weight, gestational weight, gestational age, and weight gain). According to the analysis, the study revealed that 36% of pregnant teens are in their 19 years old, 78% live in downtown, 56% are engaged in housework, 60% have already finished or are studying high school, 20% started between 50 and 55 kg weight, 36% have a gestational weight between 50 and 60 kg, sizes corresponded to 46% between 1.50 and 1.55m., 52% pregnant teens have a normal pre pregnancy Body Mass Index (BMI), 72% obtained a normal weight increased, 20% regarding to the gestational age range between 30 and 35 weeks, and 28% have a hemoglobin level between 12 and 13 g/dl. Anemia in pregnant teens does not significantly relate with their nutritional state. However, in this study 18% have a size between 1.40 and 1.50m. in which risks are implied in intrauterine growth. Thus, at this stage it is essential to have an appropriate feeding and nutrition in order to avoid possible complications because of low sizes by energy reserve demands, nutritional deficiencies, or other nutritional factors.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	PÁG
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	5
A. General.....	5
B. Específicos.....	5
III. MARCO TEÓRICO.....	6
A. GENERALIDADES.....	6
B. DEFINICIÓN.....	6
1. Anemia.....	6
C. PREVALENCIA.....	8
D. CAUSAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO.....	9
1. Dieta.....	9
2. Incapacidad para absorber hierro.....	9
3. Estirones de crecimiento.....	9
4. Embarazo.....	10
5. Pérdida de sangre.....	11
6. Enfermedades genéticas.....	11
E. CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO.....	12
F. GRUPOS EN RIESGO.....	12
G. SÍNTOMAS.....	13
1. Palidez.....	13
2. Astenia.....	14
3. Disnea.....	14
4. Fatiga muscular.....	14
5. Complicaciones cardíacas.....	14
6. Problemas en el sistema nervioso.....	14
7. Manifestaciones neuromusculares.....	14
8. Cambios en el ciclo menstrual.....	15
9. Modificaciones en a nivel del riñón.....	15

10. Dificultades en el aparato digestivo.....	15
H. TRATAMIENTO.....	16
I. EMBARAZO Y ADOLESCENCIA.....	18
J. EVALUACION DE ESTADO NUTRICIONAL DE L MADRE	
EMBARAZADA.....	19
1. Ganancia de peso durante el embarazo.....	20
IV. HIPOTESIS.....	21
V. METODOLOGÍA.....	22
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	22
B. VARIABLES.....	
1. Identificación.....	22
2. Definición.....	22
3. Operacionalización.....	
C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	23
D. POBLACIÓN.....	26
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	27
	27
	27
VI. RESULTADOS.....	32
VII. CONCLUSIONES.....	53
VIII. RECOMENDACIONES.....	54
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
X. ANEXOS.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

N°	CONTENIDOS	PÁG
Tabla 1	Ajuste de los valores de hemoglobina (g/dl) con relación a la altitud.....	7
Tabla 2	Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas.....	8
Tabla 3	Comparación de complicaciones somáticas en embarazo de la adolescente y de adulta.....	19
Tabla 4	Estado nutricional según IMC.....	29
Tabla 5	Ganancia de peso según IMC.....	30
Tabla 6	Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia.....	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	CONTENIDOS	PÁG
Gráfico 1	Distribución de la muestra en estudio según Edad....	32
Gráfico 2	Distribución de la muestra en estudio según Localización del Hogar.....	33
Gráfico 3	Distribución de la muestra en estudio según Ocupación.....	34
Gráfico 4	Distribución de la muestra en estudio según Nivel de Instrucción.....	35
Gráfico 5	Distribución de la muestra en estudio según Peso Preconcepcional.....	36
Gráfico 6	Distribución de la muestra en estudio según Peso Gestacional.....	37
Gráfico 7	Distribución de la muestra en estudio según Talla.....	38
Gráfico 8	Distribución de la muestra en estudio según IMC Preconcepcional.....	39
Gráfico 9	Distribución de la muestra en estudio según Ganancia de Peso.....	40
Gráfico 10	Distribución de la muestra en estudio según Edad Gestacional.....	41
Gráfico 11	Distribución de la muestra en estudio según nivel de Hemoglobina.....	42
Gráfico 12	Relación entre la presencia de anemia según Localización del Hogar.....	43
Gráfico 13	Relación entre la presencia de anemia según la Ocupación	44
Gráfico 14	Relación entre la presencia de anemia según el Nivel de Instrucción.....	45
Gráfico 15	Relación entre la presencia de Anemia según Edad...	46
Gráfico 16	Relación entre la presencia de anemia según Peso Preconcepcional.....	47
Gráfico 17	Relación entre la presencia de anemia según IMC Preconcepcional.....	48
Gráfico 18	Relación entre la presencia de anemia según Peso Gestacional.....	49
Gráfico 19	Relación entre la presencia de anemia según Ganancia de Peso.....	50
Gráfico 20	Relación entre la presencia de anemia según Edad Gestacional.....	51
Gráfico 21	Relación entre el peso preconcepcional según la ganancia de peso.....	52

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo existen muchos problemas de salud pública que abarcan enfermedades y deficiencias nutricionales dentro de esta última, se puede destacar la deficiencia nutricional más relevante -la anemia- que en ocasiones reversibles puede ser inofensiva para la salud, sin embargo existen momentos en que pueden llegar a ser irreversibles causando daños a la salud.

Si bien se sabe que este síndrome afecta tanto a los países industrializados como a los subdesarrollados, más aun en aquellos continentes donde existen pueblos con extrema pobreza sin educación escolar ni educación alimentaria, asimismo afecta en el aspecto social y económico para el desarrollo de un pueblo. Este padecimiento se produce en todas las etapas del ciclo de la vida sin respetar sexo, condición social, religión, etc., pero es más frecuente en los preescolares, escolares y mujeres embarazadas. En 2002, la anemia por deficiencia de hierro (IDA) se consideró ser uno de los factores más importantes que contribuyen a la carga mundial de la enfermedad¹.

La deficiencia de hierro es el trastorno nutricional más común y extendido en el mundo. Además de afectar a un gran porcentaje de niños y mujeres en los países en desarrollo, es la única deficiencia de nutrientes que también es significativamente más frecuente en los países de gran potencia mundial, debido al consumo excesivo de comida chatarra que no aportan nutrientes de calidad. Las cifras son alarmantes: 2 billones de personas (más del 30% de la población mundial) están anémicas, muchos debido a la deficiencia de hierro y

en áreas de escasos recursos puede complicarse y asociados con enfermedades infecciosas se agravan.

Afecta significativamente a más personas que cualquier otra enfermedad, que constituye un problema de salud pública mundial de proporciones epidémicas. El déficit de hierro es más tenue en sus signos y síntomas que otras enfermedades, en un principio son asintomáticas a y a medida que transcurre el tiempo y va avanzando la deficiencia se vuelven sintomáticas.

El hierro insuficiente en la sangre de nivel moderado a severo reduce la capacidad de trabajo de los individuos y poblaciones enteras. En general, los niveles bajo de hemoglobina es de los más vulnerables, los más pobres y menos educados que se ven desmedidamente atacados por la deficiencia de hierro².

Unos 16 millones de adolescentes mujeres de 15 a 19 años (según clasificación tardía) y aproximadamente 1 millón de adolescentes menores de 15 años (según clasificación media y temprana) conciben cada año, en gran proporción se da en los países de ingresos bajos y medianos.

Los problemas durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las adolescentes de 15 a 19 años en todo el mundo, del mismo modo los bebés de madres adolescentes sufren un riesgo considerablemente superior de morir, debido que la mayoría son nacimientos prematuros con

complicaciones en el crecimiento intrauterino y muchos otros factores, que los nacidos de mujeres de 20 a 24 años.

El embarazo en la adolescencia es y seguirá siendo uno de las principales causas que contribuyen a la morbi-mortalidad materna e infantil incluyendo en todo el aspecto de enfermedad y pobreza.

Las adolescentes embarazadas pueden correr el riesgo de repercusiones sociales y económicas considerablemente negativas para las adolescentes, sus familias y sus grupos de sociedad. Por tal motivo las futuras madres se ven obligadas a dejar sus estudios, además se considera que las adolescentes con insuficiente o ningún grado de escolaridad tienen menos probabilidad de encontrar trabajo y desarrollarse económicamente.

A esto se le agrega que un embarazo a temprana edad se convierte en una responsabilidad para el país por la misma cuestión de que el estado las ampara, más aun si son adolescentes gestantes con o sin recursos económicos, además a ello se le atribuye el costo económico para el país, puesto que se pierden los ingresos anuales que una mujer joven hubiera ganado a lo largo de su vida de no haber tenido un embarazo precoz³.

Según el INEC, Ecuador registra 122.301 madres adolescentes según Censo 2010. De acuerdo al nivel de instrucción 34.1% son de instrucción primaria y el 56,7% son de instrucción secundaria.

Los embarazos en adolescentes por región muestran que el 55,3% es en la costa, 38,4% en la sierra, el 6,3% en la amazonia y el 0,14% en Galápagos. Datos del 2001 arrojan que existía un porcentaje del 19.7% a comparación del 2011 con un 22%, es decir que en 10 años se incrementó 2,3% del embarazo en adolescentes. Durante el 2011 se registraron 45.708 partos en madres adolescentes⁴.

El cantón Shushufindi tiene una población de 44.328 habitantes (según censo 2010), 20.173 son hombres y 24.155 son mujeres ⁵, según el Centro de Salud Urbano de Shushufindi registra 149 embarazos de las cuales 53 son gestantes adolescentes, estos datos son en referencia al mes de enero del 2015.

De tal manera la presente investigación tiene el propósito de identificar al grupo objetivo haciendo un screening entre las gestantes adultas y gestantes adolescentes para evaluar el estado nutricional y determinar los riesgos nutricionales, ya que las adolescentes tienen mayor peligro durante el embarazo por el mismo hecho de que el cuerpo va teniendo constantes cambios hormonales, fisiológicos, anatómicos; a ello asociado la menarquía que implica pérdida de las reservas de hierro y a su vez aumento de la demanda de hierro con mayor razón en la etapa de embarazo que puede presentar problemas de morbilidad tanto la madre y el nuevo ser. De modo que los resultados expresaran información real de la situación en la que se encuentran actualmente las adolescentes gestantes que habitan en el área urbana.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar la prevalencia de anemia en adolescentes gestantes en relación al estado nutricional, Centro de Salud Urbano Shushufindi 2015.

B. ESPECÍFICOS

1. Identificar las características generales del grupo en estudio
2. Evaluar el estado nutricional del grupo en estudio mediante indicadores antropométricos
3. Determinar los niveles de hemoglobina del grupo en estudio

III. MARCO TEÓRICO

A. GENERALIDADES

La anemia sin duda es uno de los problemas de deficiencias nutricionales más frecuentes y complicadas en el mundo. La anemia se define como la disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre según valores recomendados de acuerdo a cada edad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que unos 2 mil millones de personas sufren anemia (ferropénica, megaloblástica, normocítica, hemolítica).

Las causas principales de la deficiencia de hierro son debido a una ingesta disminuida de nutrientes sobre todo de hierro, también se pueden asociar otros problemas como enfermedades infecciosas: malaria, la anquilostomiasis y la esquistosomiasis. Además se puede mencionar otras causas de la anemia de gran importancia como las deficiencias de otros micronutrientes clave, incluyendo ácido fólico, vitamina B12 y vitamina A; o condiciones que afectan a los glóbulos rojos (GR), como la talasemia hereditaria⁶.

B. DEFINICIÓN

ANEMIA

(Del gr. ἀναιμία, anaimia: falta de sangre) se refiere a una baja concentración de los niveles de hemoglobina o del número de glóbulos rojos en la sangre. La OMS define a la anemia gestacional como una concentración de la hemoglobina <11

g/dL (<110 g/L) o un hematocrito <33%. Un detalle importante es que la hemoglobina normalmente va disminuyendo 0.5 g/dl (5 g/L) durante el segundo trimestre de la gestación, esto se debe a la hemodilución fisiológica. Anemia por deficiencia de hierro (ADH) es la anemia por falta de hierro suficiente para formar el glóbulo rojo (GR) normal⁷.

Los valores de hemoglobina considerados normales varían de acuerdo a la edad, sexo, estado fisiológico y altitud sobre el nivel del mar a la que se vive.

Tabla 1: Ajuste de los valores de hemoglobina (g/dl) con relación a la altitud

Altitud sobre el nivel del mar	Hemoglobina
<1000	0
1000 - 1499	0,1
1500 - 1999	0,4
2000 - 2499	0,7
2500 - 2999	1,2
3000 - 3499	1,8
3500 - 3999	2,0
4000 - 4499	3,4
4500 - 4999	4,4
5000 - 5499	5,5
5500 - 5999	6,7

Fuente: Modificado por Coordinación Nacional de Nutrición MSP (incluyó intervalos) Fuente: INACG, USAID: Adjusting Hemoglobin Values in Program Surveys 2004 ⁸.

C. PREVALENCIA

La anemia es la carencia nutricional más relevante y severa en el mundo. La prevalencia global de anemia según el número de individuos con esta deficiencia es de 2 billones de personas, 56 millones de embarazadas, contribuye con: 120.000 muertes maternas (MM) anuales, hasta el 20% de las causas directas y 20% de causas indirecta de MM.

La prevalencia de deficiencia en la embarazada del 17% en países ricos y 56% (35–75%) en países pobres⁹.

Tabla N° 2. Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas

Grupo de población	Prevalencia de la anemia		Población afectada	
	El por ciento	95% CI	Número (en millones)	95% CI
Niños en edad preescolar	47.4	45.7-49.1	293	283-303
Niños en edad escolar	25.4	19.9-30.9	305	238-371
Embarazadas	41.8	39.9-43.8	56	54-59
Mujeres no embarazadas	30.2	28.7-31.6	468	446-491
Varones	12.7	8.6-16.9	260	175-345
Ancianos	23.9	18.3-29.4	164	126-202
Población total	24.8	22.9-26.7	1620	1500-1740

Fuente: de benoit b et al., eds. *worldwide prevalence of anaemia 1993-2005*. base de datos mundial sobre la anemia de la OMS, ginebra, 2008 ¹⁰

D. CAUSAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO

1. Dieta

La alimentación y sobretodo la correcta nutrición juegan un rol importante, debido que la baja ingesta de alimentos que contienen hierro provocan una disminución de este elemento en la. De modo que en etapas de crecimiento como preescolar, escolar, adolescentes (especialmente mujeres) y gestantes es importante consumir alimentos del alto contenido de hierro. Otro problema se atribuye a las personas que no comen carne y se tiene que buscar otras fuentes alimenticias de hierro como las leguminosas o vegetales de color oscuro (acelga, apio, espinaca, etc) de preferencia ingerir con alimentos fuentes de vitamina C (naranja, mora, kiwi, etc).

2. Incapacidad para absorber hierro

En el intestino se absorbe el hierro, sin embargo existen algunos padecimientos como la enfermedad de Crohn o la enfermedad celíaca que afecta la capacidad del intestino delgado de absorber nutrientes por tal motivo puede provocar niveles bajos de hierro corporal, asimismo algunos alimentos (leche, café, etc.) o medicamentos (antiácidos) también pueden impedir que se absorba el hierro en el cuerpo.

3. Estirones de crecimiento

Los lactantes necesitan para su desarrollo psicomotor y crecimiento, los primeros seis meses lo obtienen de sus reservas (almacenamiento desde el vientre materno) y de la leche materna, a partir de los 6 meses las reservas

de hierro van disminuyendo por lo que se debe introducir en las comidas alimentos fuentes de hierro o a su vez suplementos vitamínicos.

Los preescolares son el grupo de edad en la tienden a crecer con mayor rapidez y necesitan mayor ingesta de hierro.

Los escolares y adolescentes necesitan para su crecimiento y desarrollo, especialmente las mujeres adolescentes por la menarquia, que implica perdidas de hierro de modo que debe reponer a través de la ingesta.

4. Embarazo

Las embarazadas y las que están dando de lactar proporcionalmente necesitan una cantidad mayor de hierro que las que no están embarazadas. Por tal motivo son evaluadas longitudinalmente durante el embarazo para corregir deficiencias, de tal manera que necesitan consumir alimentos de alto contenido de hierro y de no ser suficiente recurrir a las píldoras suplementos de hierro.

En la etapa de embarazo el volumen sanguíneo aumenta para compartir con el feto más o menos hasta un 30% de sangre que cuando no está embarazada, por ese motivo que si se tiene deficiencia de hierro el cuerpo no producirá glóbulos rojos para que se incremente la sangre.

Los siguientes factores pueden aumentar el riesgo de tener anemia durante el embarazo:

- Experimentar vómitos especialmente en las mañanas
- Deficiente consumo de alimentos fuentes de hierro
- Flujos menstruales abundantes
- Embarazos continuos
- Múltiples embarazos
- Gestación en la adolescencia
- Pérdida de sangre por lesiones o cirugías

5. Pérdida de sangre

Menstruaciones abundantes pueden bajar los niveles de hierro, otros factores como el sangrado interno en el tubo digestivo, úlceras estomacales, colitis ulcerosa, hemorroides, cáncer o el consumo de aspirina u otros medicamentos análogos durante un tiempo prolongado pueden provocar sangrado en el estómago o intestinos.

6. Enfermedades genéticas

La anemia puede darse por la incapacidad de producir glóbulos rojos sanos como en el caso de estas enfermedades de células falciformes o talasemia; en el embarazo debe tomarse las medidas preventivas necesarias para evitar que se transmita la enfermedad durante el parto¹¹.

E. CONSECUENCIAS DE LA DEFNCIA DE HIERRO

- Retraso en el crecimiento, lo que tiene repercusiones importantes en algunos casos irreversibles como en el desarrollo intrauterino y crecimiento en la etapa preescolar.
- Aumento del riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto.
- Disminución del desarrollo psicomotor y función cognitiva.
- Disminución del rendimiento físico, ya que un 15-20% de reducción en el volumen de oxígeno supone hasta un 10% de reducción en el rendimiento.
- Alteraciones del sistema inmunitario.
- Disminución del rendimiento intelectual.

Estas consecuencias pueden llegar a afectar el rendimiento de escolares, trabajadores, deportistas, etc., afectando su calidad de vida, su economía y su trabajo.

F. GRUPOS EN RIESGO

- **Edad fértil en mujeres**, debido a las pérdidas menstruales
- **Gestantes**, aumento de necesidades nutricionales
- **Niños y adolescentes**; también por un aumento de las necesidades (mujeres adolescentes por menarquia).
- **Vegetarianos**, puede ser un factor de riesgo debido que la mayor fuente de hierro se encuentra en alimentos de origen animal y que por la misma restricción de alimentos no cubre la necesidades de hierro.

- **Deportistas con una AF muy elevada**, debido que los requerimientos nutricionales son mayores que la de una persona con AF moderada.
- **Trastornos GI:** infección por *Helicobacter pylori*, celiaquía, enfermedad de Crohn o hemorragias digestivas (úlceras sangrantes, hemorroides).
- Hipermenorrea.
- Neoplasias ¹²

G. SÍNTOMAS

La mayoría de las personas con anemia no experimentan señales de signos y síntomas en los primeros días sin embargo a medida que transcurre las reservas de hierro se van agotando paulatinamente. A continuación se detallan algunos de los síntomas según progresa la anemia:

1. Palidez

Es uno de los signos más característicos y notorios en la primera etapa de la anemia, según cómo avanza será más evidente; esto se debe a una vasoconstricción generalizada y a los niveles bajos de hemoglobina en sangre.

2. Astenia

Se refiere a un agotamiento generalizado con sensación de debilidad y cansancio.

3. Disnea

Experimenta una sensación subjetiva de falta de aire sin razón.

4. Fatiga muscular

Agotamiento fortuito de músculos, inclusive con ligeros movimientos

5. Complicaciones cardíacas

Se generan continuos signos como la aceleración de la frecuencia cardiaca y pulsaciones, básicamente a causa de una anemia moderada o intensa. Suele presentarse molestias como respiraciones vertiginosas.

6. Problemas en el sistema nervioso

Cuando los niveles de hemoglobina son demasiado bajos ($<30\text{g/L}$) pueden presentarse signos gravídicos como intensos dolores de cabeza, mareos constantes y desmayos a causa de la falta de oxigenación al cerebro debido a la disminución de los glóbulos rojos.

7. Manifestaciones neuromusculares

Se presentan algunos cambios especialmente en la conducta, dolores de cabeza, mareos, visión borrosa, problemas para conciliar el sueño y desconcentración; en etapas avanzadas son sintomáticos y desencadenan una serie de signos y síntomas.

8. Cambios en el ciclo menstrual

La existencia de periodos menstruales abundantes (hipermenorrea) ocasiona que las mujeres jóvenes padezcan anemia, aunque al inicio puede pasar desapercibido pero a medida que avanza la deficiencia puede empeorar. Sin embargo, cuando la anemia es más intensa, se dan casos en que existe una disminución o ausencia (raros casos) de la menstruación. Debido a las bajas concentraciones de hemoglobina, el cuerpo impide el flujo sanguíneo hacia el exterior.

9. Modificaciones a nivel de riñón

En casos de anemia extrema pueden aparecer edemas debido a la retención acuosa.

10. Dificultades en el aparato digestivo

Consisten en anorexia, náuseas y ocasionalmente estreñimiento¹³.

Pueden asociarse otros síntomas a la anemia:

- Cambios repentinos de humor
- Falta de concentración
- Color azul en la esclerótica de los ojos
- Uñas frágiles y quebradizas
- Deseo de comer hielo u otras cosas no comestibles (pica)¹⁴

H. TRATAMIENTO

Básicamente implica en ingerir suplementos de hierro para reponer el deficiente consumo de hierro o por perdidas en exceso. El suplemento que se prescribe

usualmente es el sulfato ferroso, dependiendo del grado de deficiencia se ingiere el número de píldoras.

Ciertos complementos de hierro oral pueden causar algunas molestias gastrointestinales (acidez y dolores estomacales, estreñimiento, heces negras, etc.).

Otra opción es el gluconato ferroso

Este tipo de medicamento puede ser sustituido para ingerir una dieta rica en hierro. Los alimentos principales que contienen hierro son las carnes, hígados, las leguminosas, frutos secos, etc.

Algunos alimentos pueden inhibir o reducir la absorción del hierro tales como alimentos que calcio de café, té, también en productos lácteos como leche, antiácidos etc. Por ello se deben evitar y optar por consumir suplementos de vitamina C, alimentos fuentes de vitamina C o cítricos ya que ayudan a la absorción del hierro¹⁵.

Una alternativa en casos excepcionales en que la no se pueda tolerar el hierro vía oral, Si la persona no puede tolerar el hierro por vía oral, naturalmente se recurrirá a través de la vía parenteral (por vía intravenosa) o por medio de una inyección intramuscular.

Las gestantes y madres que están en periodo de lactancia por lógica elemental necesitaran toma hierro adicional, por cuanto existen una gran demanda de

hierro en su organismo lo cual no cubrirá las necesidades de hierro con la alimentación normal.

Un tratamiento con hierro en un periodo de duración de dos meses el hematocrito debe alcanzar sus niveles adecuados. Sin embargo, es indispensable continuar con el tratamiento de acuerdo con el estado gravídico de anemia con la que se empezó será de 6 a 12 meses, para reponer las reservas corporales de hierro en la medula ósea.

Las fuentes de hierro que deben abarcar en la dieta diaria:

- Carnes (especialmente el hígado de res)
- Leguminosas (lentejas, garbanzos, frejoles, etc.)
- Frutos secos (semillas de girasol y soya, nueces, almendras, etc.)
- Vegetales de hojas verdes oscuras (acelga, espinaca, apio, alfalfa, etc.)
- Espirulina

Otras fuentes abarcan:

- Avena
- Uvas pasas, ciruelas pasas y albaricoques
- Brócoli, col rizada y otras verduras de hojas verdes oscuras¹⁶

Como antes se mencionó las gestantes anémicas deben recibir dosis elevadas de hierro por vía oral, el sulfato ferroso de 300mg unas dos a tres pastillas de acuerdo a la gravedad con la que se inició el tratamiento de la anemia¹⁷.

I. EMBARAZO Y ADOLESCENCIA

La gestación en la adolescencia, es aquella que se da en mujeres adolescentes de 10-19 años. Un embarazo a esta edad interfiere en algunos aspectos de la vida de la joven y de sus familiares, por cuanto no alcanza la madurez física, anatómica, fisiológica, hormonal y mental. Tomando en cuenta que a veces se encuentra en ambientes circunstancialmente obsoletos con enfermedades o carencias nutricionales.

Los embarazos precoces se han convertido en problemas sociales y de salud pública de alcance mundial. Hay que tener en cuenta que esto afecta a todos los estratos sociales, pero sin embargo existe un predominio en el estrato social bajo o pocos recursos, esto se debe en gran parte al desconocimiento de los cuidados en la adolescencia y por la falta de educación sexual¹⁸.

Tabla N° 3. Comparación de complicaciones somáticas en embarazo de la adolescente y de adulta

	Embarazos adolescentes	Embarazos adultos
Anemia	49.36%	43.67%
Infección Tracto Urinario	13.29 - 23.2%	6.96%
Retardo Crecimiento Intrauterino *	12.02%	5.69%
Parto prematuro	8.3 - 8.86%	2.8 - 4.43%
Recién Nacido de bajo peso	6.32 - 6.9%	3.16 - 10.1%
Complicaciones en el parto (hemorragia, desgarros cervicales)	10.75 - 15.7%	5.69 - 5.7%
Parto Instrumental	4.9 - 8.22%	2.1 - 10.12%

Fuente: Revista *Pediátrica electrónica*. ISSN 0718-0918.; U. de Chile, Servicio Salud Metropolitano Norte, Fa. de Medicina, H. Clínico de Niños, Dpto. de Pediatría y Cirugía Infantil Roberto Del Río ¹⁹.

J. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE EMBARAZADA

El estado nutricional durante el embarazo es el período en el que la madre se encuentra propensa a tener problemas en su estado de salud, por el mismo hecho de que los requerimientos energéticos presentan mayor demanda en el organismo. De tal manera que debe existir un balance entre la ingesta y el gasto de energía para evitar riesgos de malnutrición.

De modo que la evaluación del estado nutricional en la gestante es muy importante para determinar deficiencias nutricionales a tiempo y poder corregirlos, por ello se hace una evaluación exhaustiva con monitoreo continuo en ocasiones de deficiencias severas.

Para la evaluación completa del estado nutricional de la gestante son indispensables datos antropométricos (peso actual o preconcepcional, peso gestacional, talla, perímetro del brazo), bioquímicos, clínicos, dietéticos y otro dato de gran importancia la edad gestacional para determinar su ganancia de peso. Con estos métodos es posible detectar a gestantes mal nutridos por déficit, por exceso o que se encuentran en riesgo nutricional²⁰.

Ganancia de peso durante el embarazo. Aumentar de peso durante el embarazo es diferente a engordar. Aumentar significa comer con calidad nutricional ciertos y determinados alimentos. Engordar es comer cualquier alimento y depositar grasa en el cuerpo sin ningún valor alimenticio. Investigaciones han demostrado que cada kilo de aumento de peso materno incrementa 55g el peso fetal. El incremento de peso no es lineal durante la gestación, siendo mayor en el segundo que el tercer trimestre²¹.

IV. HIPÓTESIS

La presencia de Anemia no se relaciona con el estado nutricional de las adolescentes gestantes del Centro de Salud Urbano Shushufindi 2015.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

El presente estudio de investigación se realizó en el Centro de Salud Urbano, del cantón Shushufindi de la Provincia de Sucumbíos.

La duración de la investigación tuvo un periodo de 6 meses.

B. VARIABLES

1. Identificación

Covariante Principal

Prevalencia de anemia: Adolescentes gestantes.

Covariantes Secundarias

- Variantes de control
 - Edad
 - Localización del hogar
 - Ocupación
 - Nivel de instrucción
- Anemia por deficiencia de hierro
 - Examen de hemoglobina
- Estado nutricional.
 - Peso preconcepcional

- Talla
- IMC preconcepcional
- Peso gestacional
- Edad gestacional
- Ganancia de peso según IMC

2. Definiciones

Covariante principal

- **Prevalencia de anemia:** Población en riesgo pero no necesariamente todas poseen deficiencia de hierro.

Covariante Secundario

- **Anemia por deficiencia de hierro:** ocurre cuando los niveles de Hemoglobina se encuentran por debajo de la normalidad $<11\text{g/dl}$.

Estado nutricional.

- **Peso pregestacional:** Se expresa en kg. Es la medición más utilizada como representativa de la masa total (MCT) sus variaciones nos permiten evaluar el origen de la misma. Aunque si es muy útil para monitorear.
- **Talla:** Distancia en cm o m entre el vértex (punto más superior de la cabeza y el plano de la sustentación). La OMS presenta la talla materna como un predictor de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino cuando se encuentra entre los valores de 140 a 150 cm. Sin embargo el valor de

la talla materna evidencia diferentes pronósticos dependiendo si se trata de talla baja genética o es el resultado de una historia nutricional deficitaria.

- **IMC preconcepcional:** El IMC se expresa en kg/m^2 . Denominado índice por la combinación de dos indicadores (peso y talla), por ello es utilizado para evaluar el estado nutricional ya que refleja la masa corporal total de un individuo y así valorar si se encuentra con IMC bajo, normal, sobrepeso u obesidad. Para obtener el IMC se considera dos factores elementales: Su peso y su altura.
- **Peso gestacional:** Es una medida indispensable que se la realiza a la embarazada para determinar su estado nutricional.
- **Edad gestacional:** Sirve para cuantificar el progreso, la evolución del embarazo y del feto, con ello se determinan problemas en el crecimiento intrauterino: normal, subnormal o supranormal.
- **Ganancia de peso:** Es un indicador simple Indica el peso que va incrementando según el IMC durante el periodo de embarazo.

Variables de control

- **Edad:** Es el tiempo que el individuo ha vivido desde su nacimiento y se puede expresar en años, días y meses.

- **Localización del hogar:** Es el sitio donde habita, si es en la periferia o en el centro de la ciudad.
- **Ocupación:** Se refiere básicamente a lo que se dedica una persona.
- **Nivel de instrucción:** Es el grado de escolaridad que ha cursado o está actualmente.

3. Operacionalización

VARIABLE	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Características generales:	Edad	Continua	Años
	Localización del hogar	Nominal	Centro Periferia
	Ocupación	Nominal	Estudiante Que haceres domésticos Otro
	Nivel de instrucción	Nominal	Ninguna Primaria Secundaria Superior
Anemia	Hemoglobina	Continua	g/dl
		Ordinal	Anemia Normal
Estado nutricional:	Peso preconcepcional	Continua	kg
	Talla	Continua	m
	IMC preconcepcional	Continua	Kg/m ²
		Ordinal	Bajo Normal Sobrepeso/Obesidad
	Peso gestacional	Continua	kg
	Edad gestacional	Continua	Semanas
	Ganancia de peso	Continua	Kg
		Ordinal	Bajo Normal Sobrepeso/Obesidad

C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

La mencionada investigación fue de diseño observacional de tipo transversal.

D. POBLACIÓN

Población fuente: Gestantes del Centro de Salud Urbano del cantón Shushufindi 2015.

Población elegible: Adolescentes gestantes que asisten regularmente a los controles del Centro de Salud Urbano del cantón Shushufindi 2015.

Población participante: 50 adolescentes gestantes que asisten al centro de salud urbano.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Sensibilización y procedimiento

Se entregó un oficio (Anexo 1) dirigido al Director Distrital de Salud N° 21D04-Shushufindi, posteriormente a la autorización pertinente se acudió al CSU-Shushufindi.

Se diálogo con el obstetra encargado de la coordinación temporal del CSU-Shushufindi para coordinar sobre la recopilación de los datos.

Mediante el diálogo individual con cada paciente adolescente gestante se explicó el objetivo de la investigación para su colaboración. Esto se realizó de acuerdo a la manera que iban llegando el grupo en estudio.

2. Recolección de Datos

a. Variables de control

Para obtener información necesaria en esta variable se utilizaron fichas (anexo 2) en las que constan datos como: nombres y apellidos, fecha de nacimiento (edad), localización del hogar, ocupación y nivel de instrucción.

b. Evaluación del estado nutricional

- **IMC preconcepcional.** Para obtener este dato se realizó el cálculo del peso anotado en la historia clínica de las gestantes que no tenían este dato se recurría a la tabla de *determinación de peso preconcepcional estimado en la mujer gestante* (anexo 3).

El IMC o índice de Quetelet se la obtiene mediante la siguiente ecuación:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso en kg}}{\text{Talla en m}^2}$$

Tabla 4: Estado nutricional según IMC

CLASIFICACIÓN	VALOR IMC
Bajo peso	Menos de 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 a 29.9
Obesidad	Más de 30
Obesidad grado I leve	30 – 34.99
Obesidad grado II moderada	35-39.99
Obesidad grado III severa	> de 40

Fuente: MSP Ecuador. Coord. Nacional de Nutrición. Síntesis de las Normas para la prevención de la malnutrición; Quito- Ecuador 2012

Talla: La gestante esta de espaldas haciendo contacto con el estadímetro, con los brazos descansando en los muslos laterales, con la vista fija al frente en un plano horizontal (posición de Francfort), los pies formando ligeramente una V y con los talones entre abiertos.

Peso: La gestante está en posición erecta y relajada lo más liviano posible, de frente a la balanza con la vista fija hacía adelante. Las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos; con los talones ligeramente separados formando una V ligera, sin realizar movimiento alguno.

- **Peso gestacional.** Medida que se la obtuvo mediante la historia clínica, en algunos casos no estaba anotado en la ficha se procedía a pesarla.

- **Edad gestacional.** Dato que se obtuvo de la historia clínica, sino se contaba con el dato se calculaba.
- **Ganancia de peso.** Se obtuvo mediante la tabla de recomendaciones para el incremento total de peso según la clasificación del IMC preconcepcional.

Tabla N° 5. Ganancia de peso según IMC

Clasificación IMC pregestacional	Ganancia total de peso			Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre	
	Rango en kg	Rango en libras	Ganancia de peso en embarazos múltiples	Promedio en kilogramos/semana	Promedio en libras/semana
Bajo peso Menos 18,5 kg/m ²	12,5-18Kg	28-40lb		0,51 kg/semana (0,44-0,58) rango	1 lb/semana (1-1,3) rango
Normal 18,5-24,9 kg/m ²	11,5-16Kg	25-35lb	17- 25 Kg	0,42 kg/semana (0,35-0,50) rango	1 lb/semana (0,8-1) rango
Sobrepeso 25-29,9 kg/m ²	7-11,5Kg	15-25lb	14- 23 Kg	0,28 kg/semana (0,23-0,33) rango	0,6 lb/semana (0,5-0,7) rango
Obesidad Más de 30 kg/m ²	5-9Kg	11- 20lb	11- 19 Kg	0,22 kg/semana (0,17-0,27) rango	0,5 lb/semana (0,4-0,6) rango

Fuente: Rasmussen, K., 2009. MSP Ecuador. Coord. Nacional de Nutrición. Síntesis de las Normas para la prevención de la malnutrición; Quito- Ecuador 2012

- c. **Anemia.** Se obtuvo el nivel de hemoglobina a través de la historia clínica, de no contar con el dato se remitía a laboratorio para su respectivo análisis.

Tabla 6: Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia

Sujeto	HB por debajo (g/dl)	HT por debajo (%)
Varón adulto	13	42
Mujer adulta (no gestante)	12	36
Mujer (gestante)	11	30
Niño de 6 meses a 6 años	11	32
Niño de 6 a 14 años	12	32

Fuente: United Nations Children's United Nations University, World Health Organization, Iron Deficiency Anaemia. Assessment. Prevention and Control. A guide for programme managers. WHO, 2001.

3. Tabulación y análisis de resultados

Para el correcto la tabulación y análisis de resultados se utilizó la estadística descriptiva, de acuerdo al siguiente procedimiento:

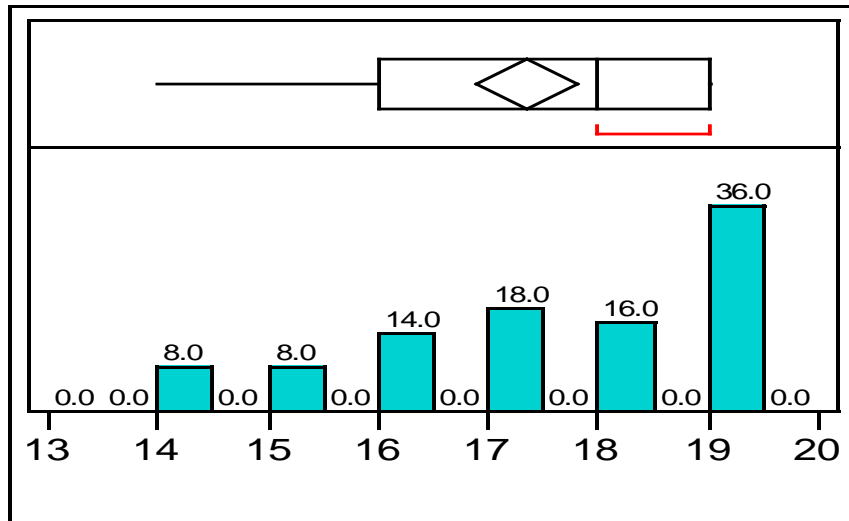
- Revisión y validación de cada una de las fichas para constatar que los datos seas viables.

- Para el análisis y procesamientos se transcribe en una base de datos las variables: características generales, anemia y estado nutricional al programa Microsoft Professional Excel Plus 2010.
- Para el análisis estadístico se transfiere los datos del programa Excel Microsoft Professional Excel Plus 2010, previamente modificado el documento a *libro Excel 97-2003*, posteriormente al software JMP Versión 5, el programa arroja datos importantes según la escala de medición (continua, ordinal o nominal), así mismo medidas de dispersión (desviación estándar, mediana, promedio, valor mínimo y máximo).

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS UNIVARIABLE

Gráfico N° 1. Distribución de la muestra en estudio según Edad

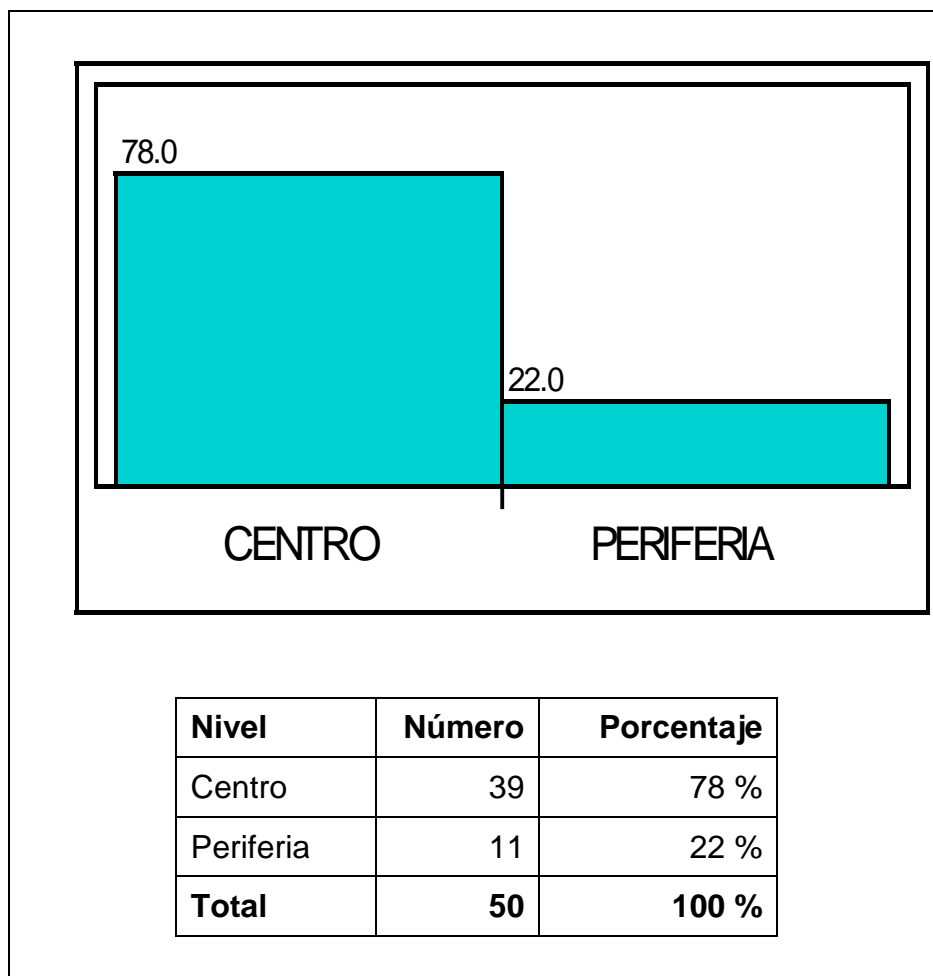


Máximo	19 años
Mediana	18 años
Mínimo	14 años
Promedio	17 años
Desviación estándar	1.64
N	50

Se analizó la edad del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 19 años, un valor mínimo de 14 años y una desviación estándar de 1.64.

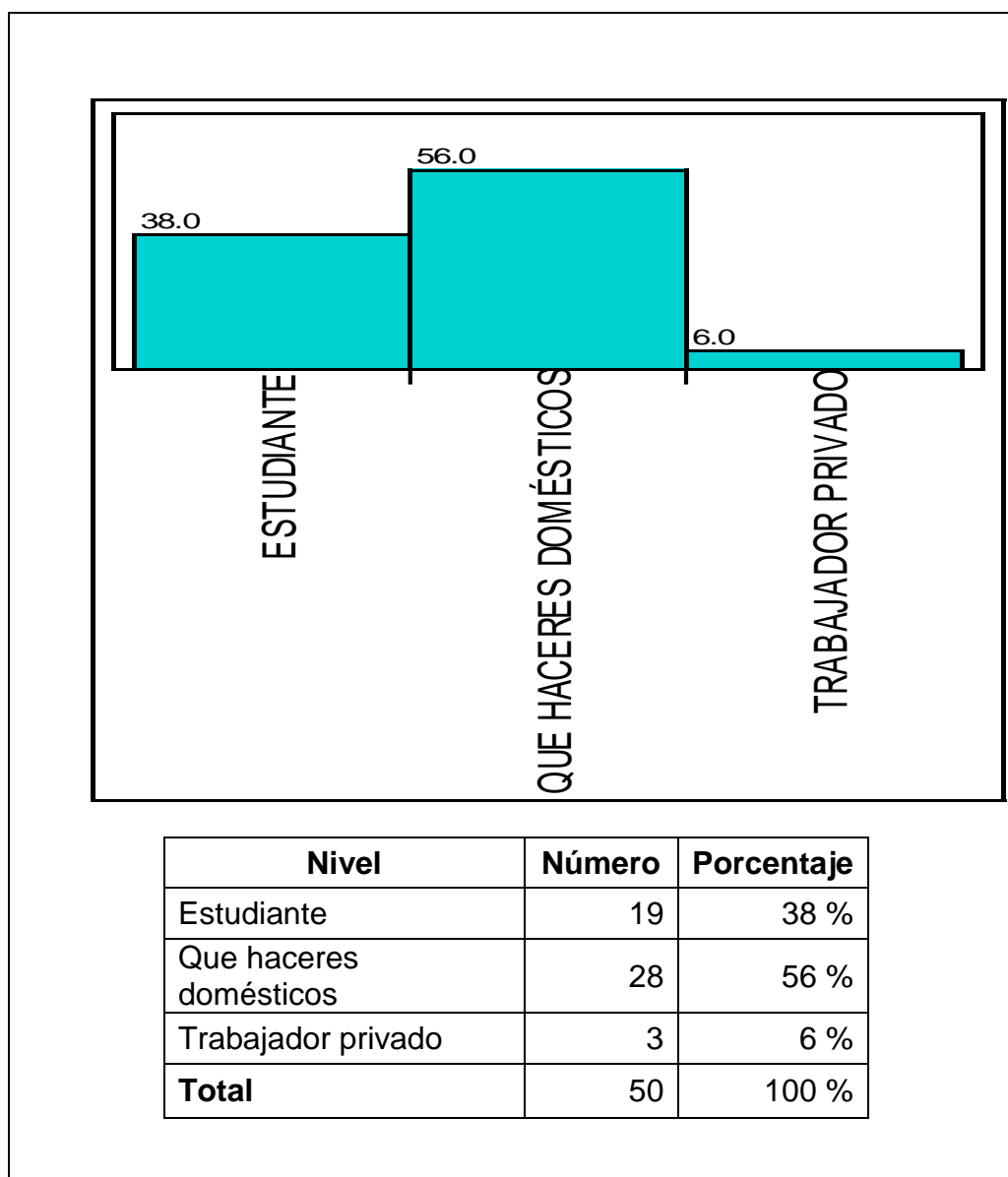
La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa por cuanto el promedio es menor que la mediana.

Gráfico N° 2. Distribución de la muestra en estudio según Localización del Hogar



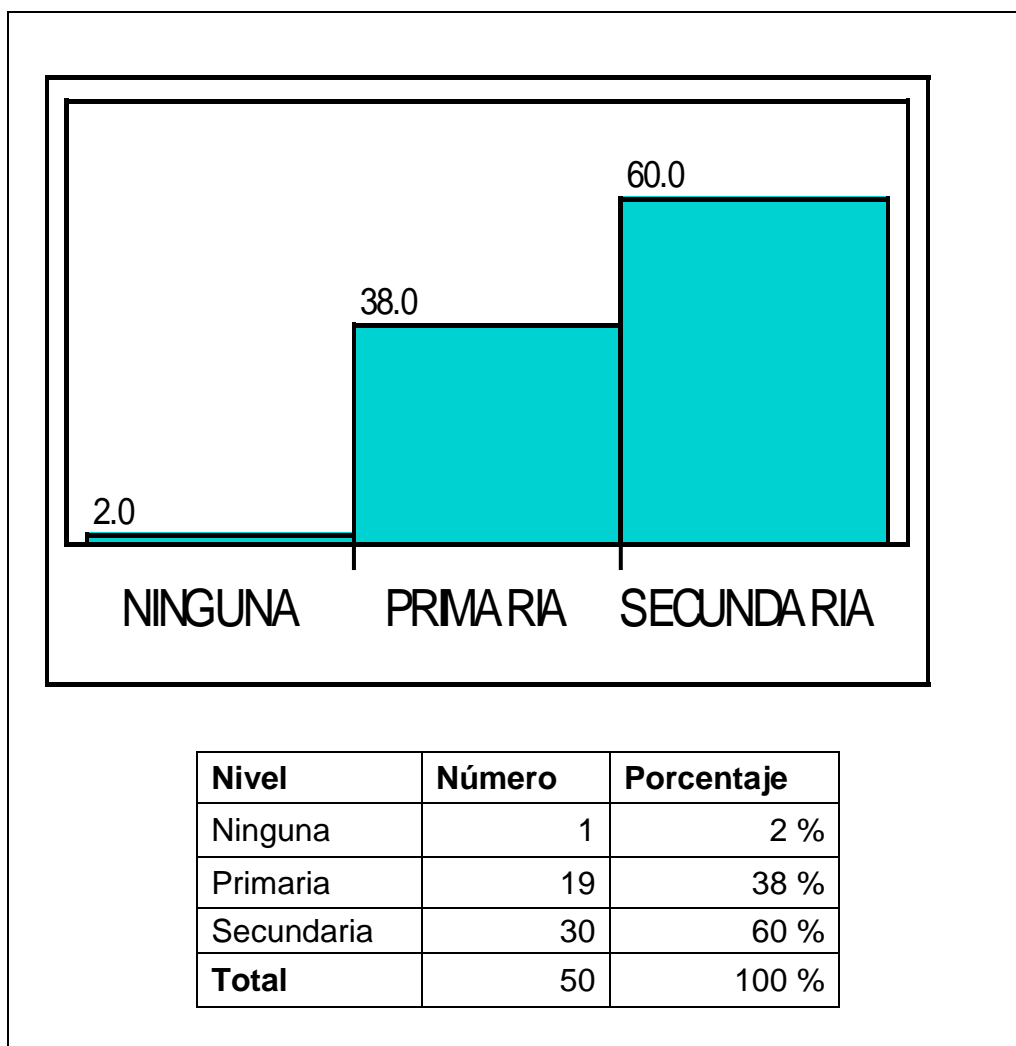
Se analizó la localización del hogar del grupo en estudio y se encontró que el 78% de las gestantes se ubican en el centro de la ciudad, mientras que el 22% viven en las afuera de la ciudad o periferia.

Gráfico N° 3. Distribución de la muestra en estudio según Ocupación



Se analizó la variable ocupación del grupo en estudio y se encontró que el 56 % se dedica a que haceres domésticos, el 38% continua estudiando o estudió la secundaria completa o incompleta, mientras que el 6% se dedica a trabajar en el sector privado (cabinas telefónicas, cyber, etc).

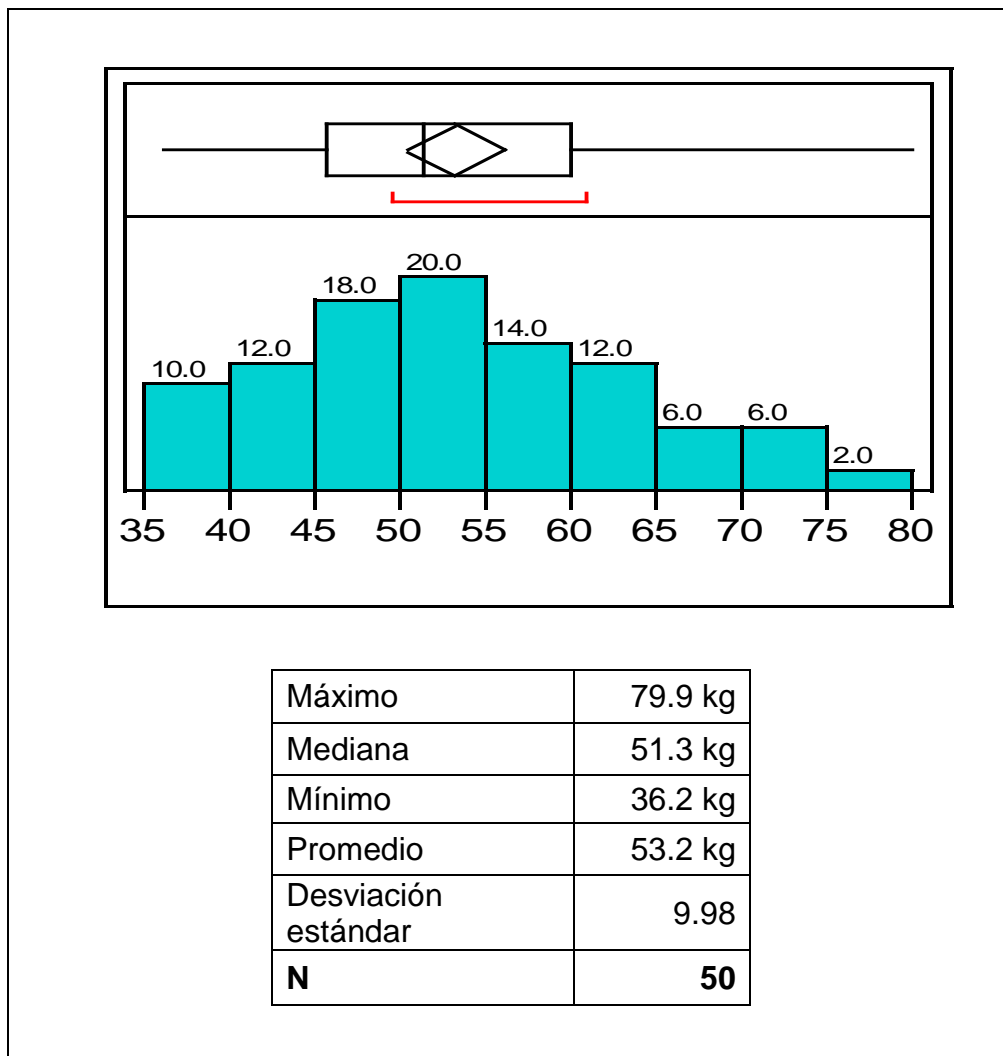
Gráfico N° 4. Distribución de la muestra en estudio según Nivel de Instrucción



Se analizó la variable nivel de instrucción del grupo en estudio y se encontró que el 60 % estudió o está cursando la secundaria, el 38% estudió la primaria, mientras que el 2% no tiene ningún nivel de escolaridad.

De tal manera que mientras más adolescentes estén en la secundaria, mayor será el conocimiento sobre los cuidados por ser embarazos de riesgo.

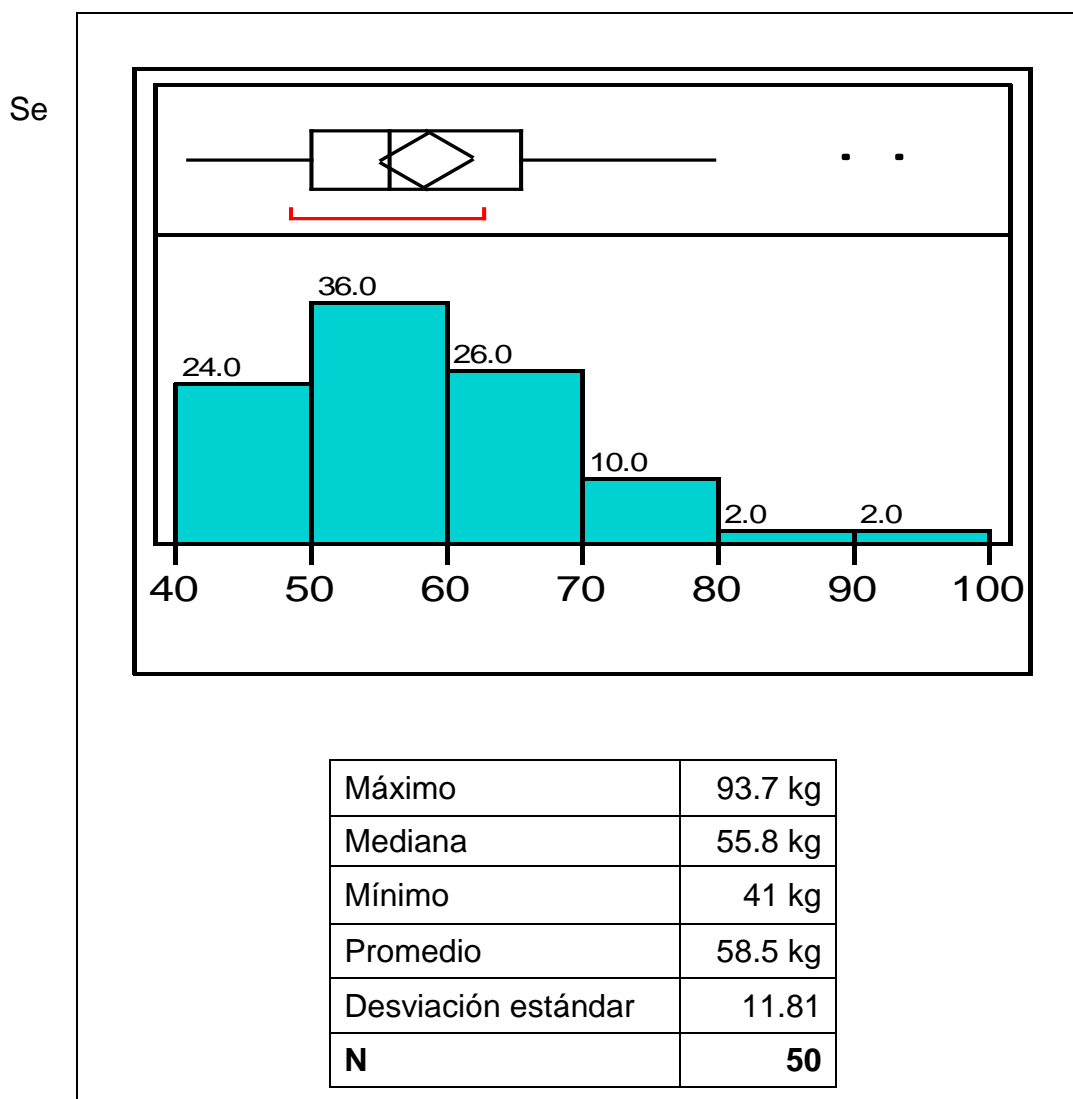
Gráfico N° 5. Distribución de la muestra en estudio según Peso Preconcepcional



Se analizó el peso preconcepcional del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 79.9 kg, un valor mínimo de 36.6 kg y una desviación estándar de 9.98.

La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación positiva.

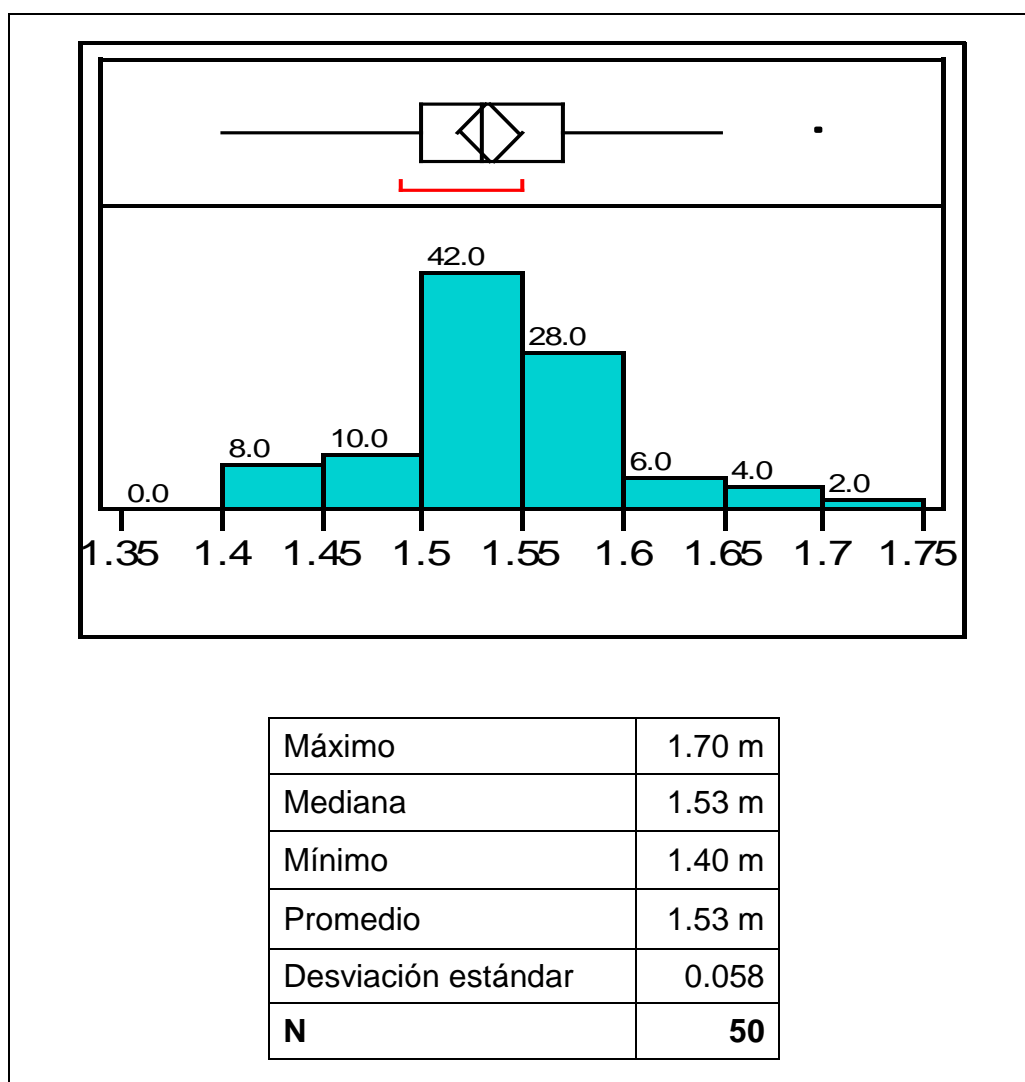
Gráfico N° 6. Distribución de la muestra en estudio según Peso Gestacional



analizó el peso gestacional del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 93.7 kg, un valor mínimo de 41 kg y una desviación estándar de 11.81

La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación positiva.

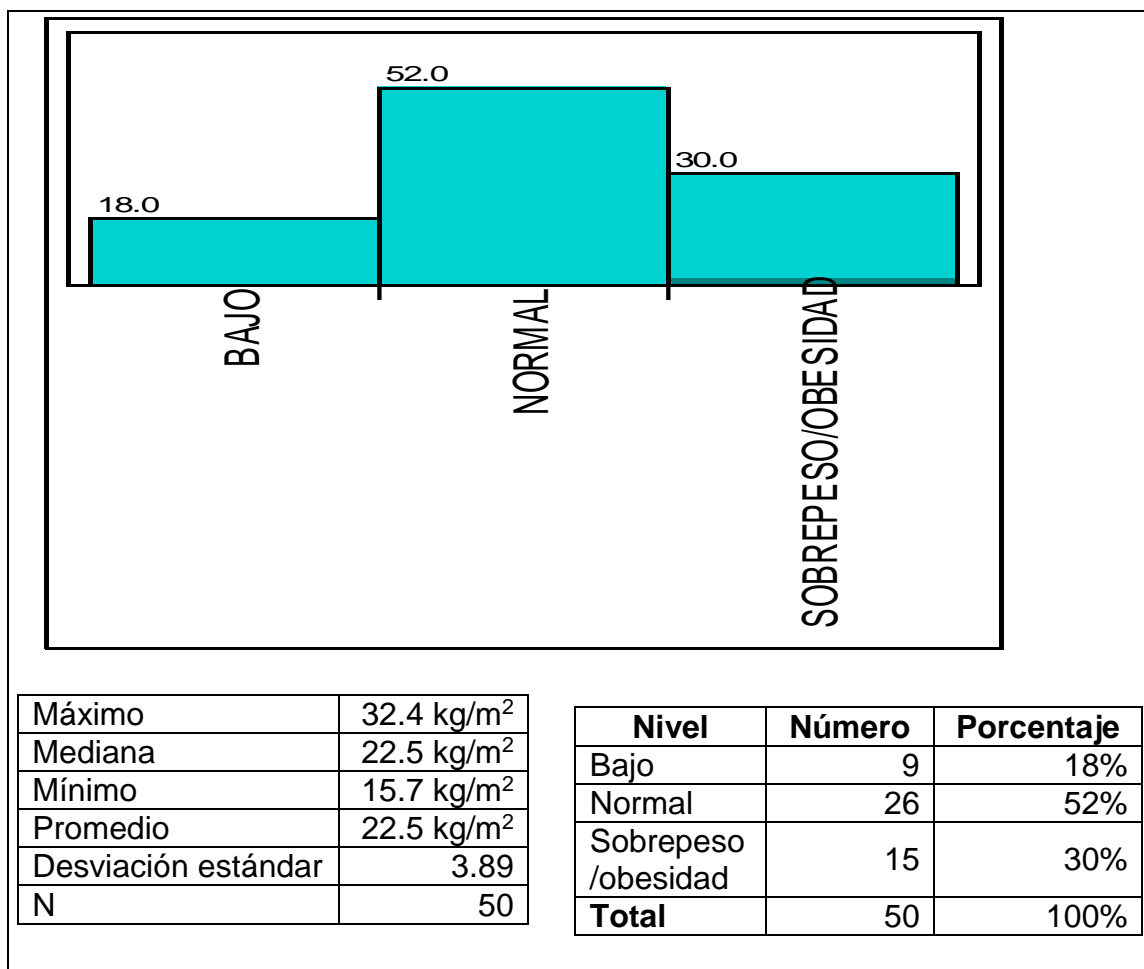
Gráfico N° 7. Distribución de la muestra en estudio según Talla



Se analizó la talla del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 1.70 m., un valor mínimo de 1.40 m., y una desviación estándar de 0.058.

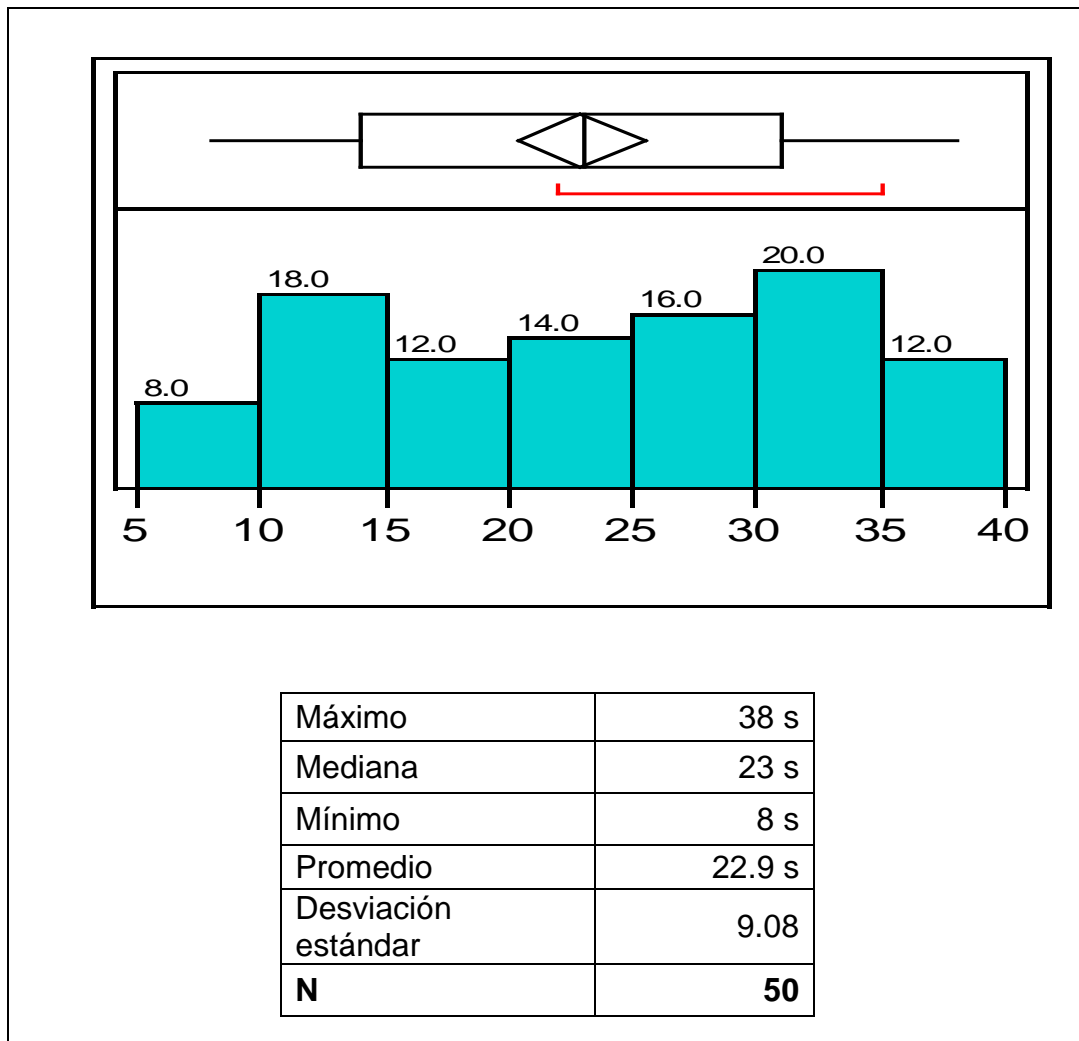
La distribución de la variable fue simétrica con una desviación positiva.

Gráfico N° 8. Distribución de la muestra en estudio según IMC Preconcepcional



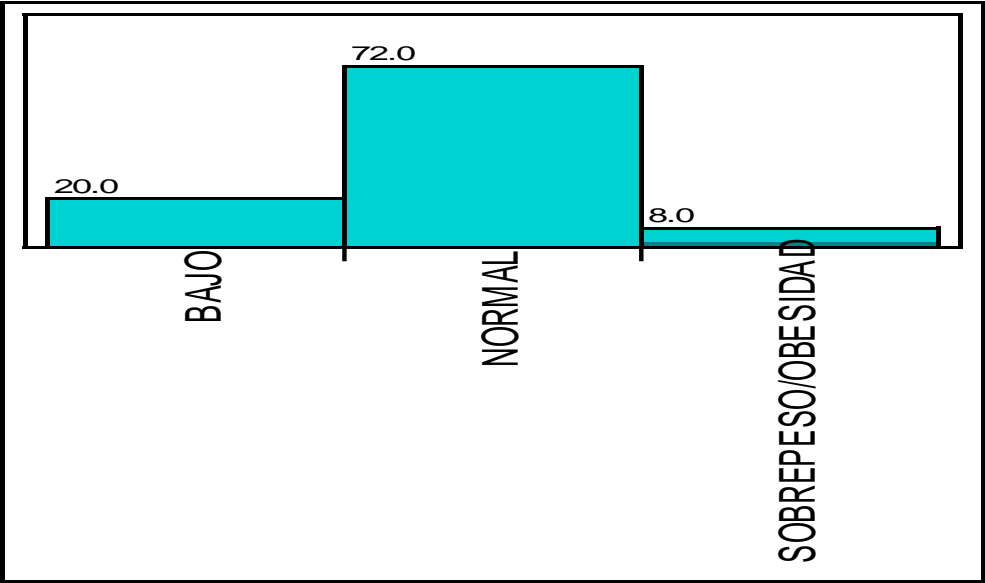
Se analizó el IMC preconcepcional del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 32.4 kg/m², un valor mínimo de 15.7 kg/m² y una desviación estándar de 3.89. La distribución de la variable fue simétrica con una desviación negativa. Asimismo se analizó el diagnóstico de esta variable teniendo como resultado que el 18% tienen IMC preconcepcional bajo y el 30% tienen IMC preconcepcional sobrepeso/obesidad.

Gráfico N° 9. Distribución de la muestra en estudio según Edad Gestacional



Se analizó la edad gestacional del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 38 s, un valor mínimo de 8 s con una desviación estándar de 9.08 La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa.

Gráfico N° 10. Distribución de la muestra en estudio según Ganancia de Peso

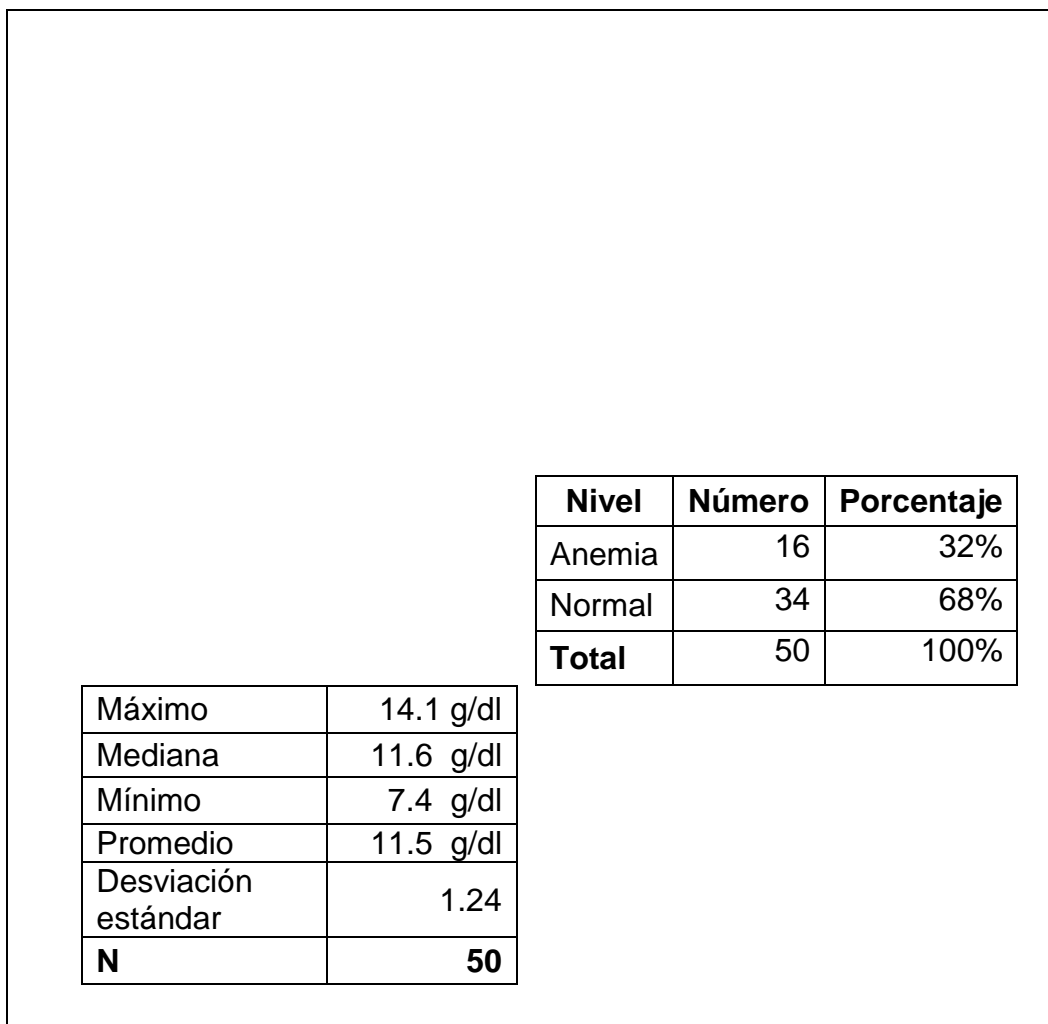


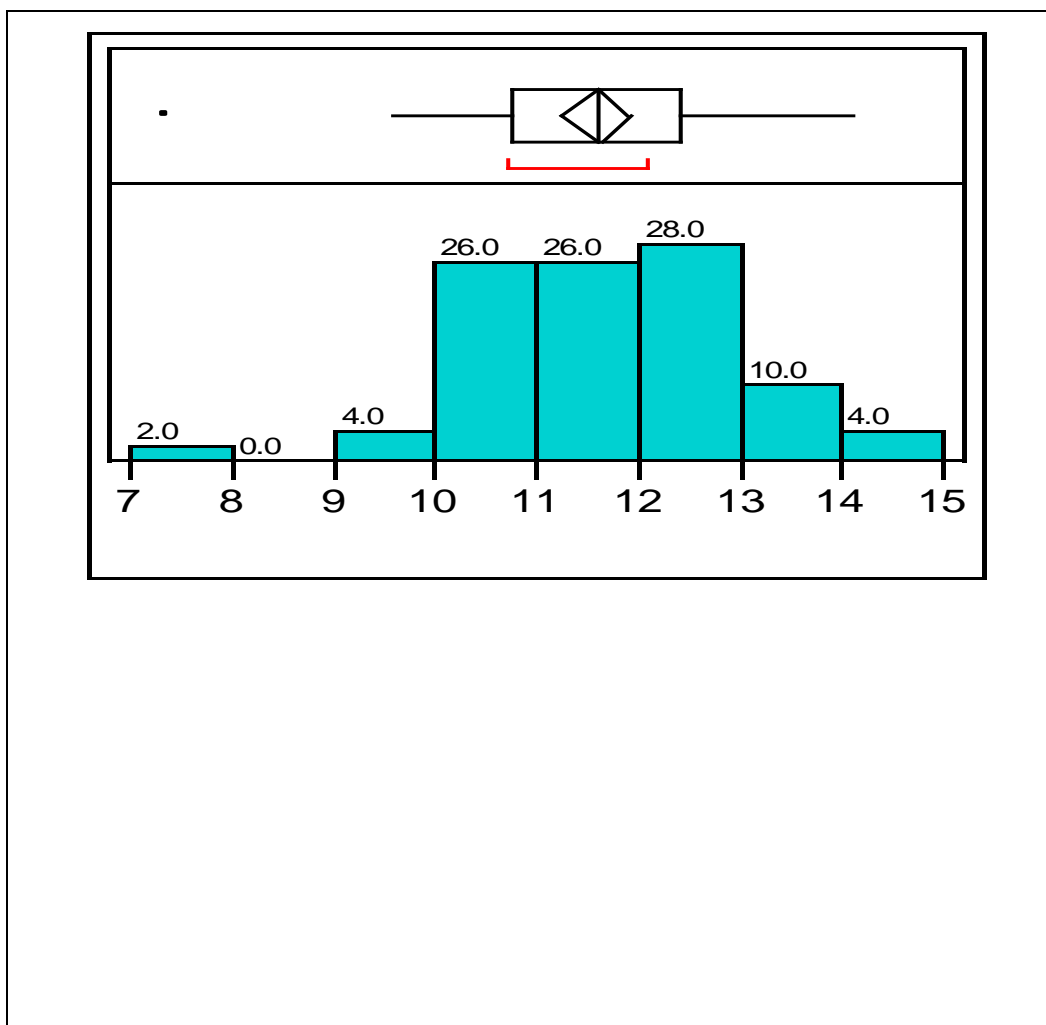
Máxima	19.6kg
Mediana	5Kg
Mínima	0.kg
Promedio	5.3kg
Desviación estándar	4.01
N	50

Nivel	Número	Porcentaje
Bajo	10	20%
Normal	36	72%
Sobrepeso /obesidad	4	8%
Total	50	100%

Se analizó la ganancia de peso del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 19.6 kg, un valor mínimo de 15.7 kg/m² y una desviación estándar de 3.89 La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación positiva. Asimismo se analizó el diagnóstico de esta variable teniendo como resultado que el 20% de gestantes tienen una ganancia de peso bajo y el 8% tienen una ganancia de peso sobrepeso/obesidad.

Gráfico N° 11. Distribución de la muestra en estudio según nivel de Hemoglobina

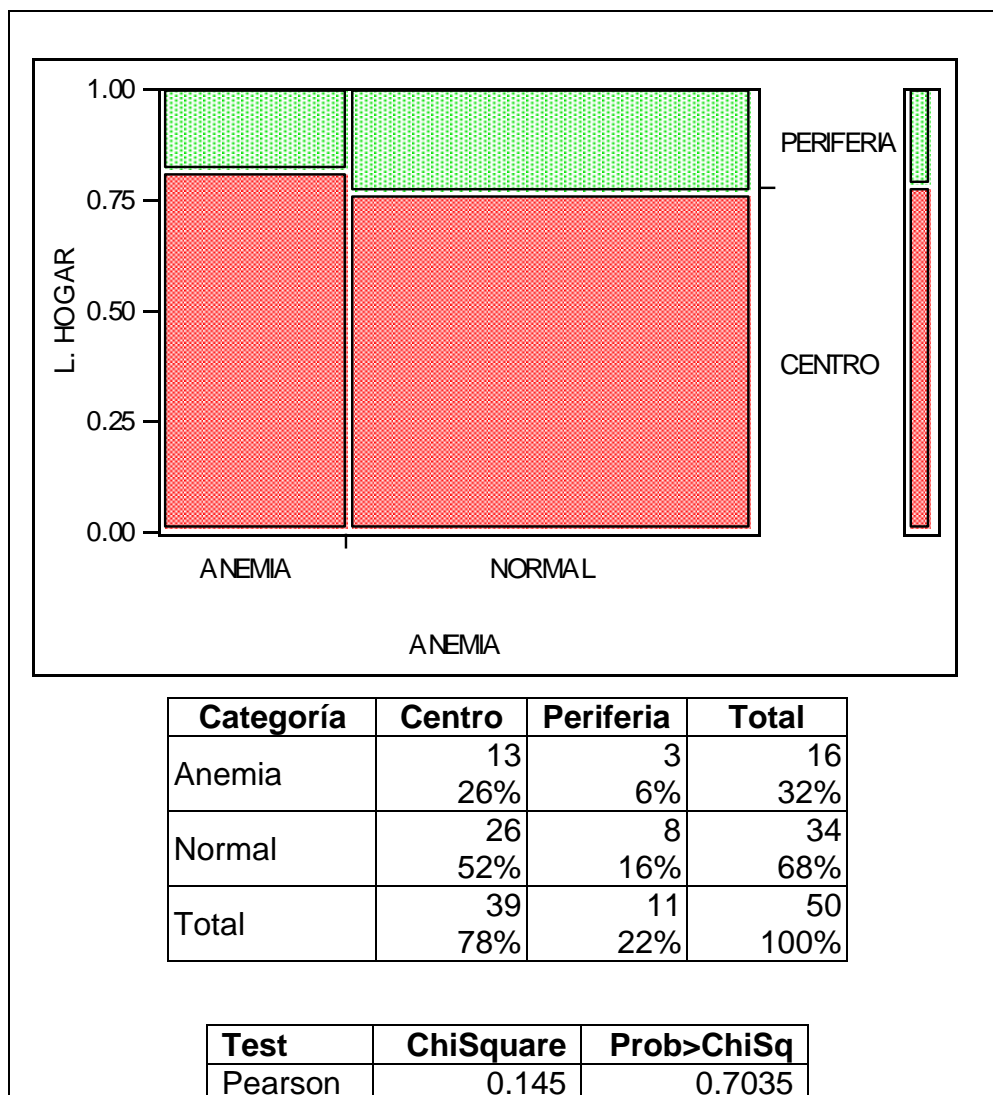




Se analizó el nivel de hemoglobina del grupo en estudio y se encontró un valor máximo de 14.1 g/dl, un valor mínimo de 7.4 mg/dl con una desviación estándar de 1.24 La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación negativa.

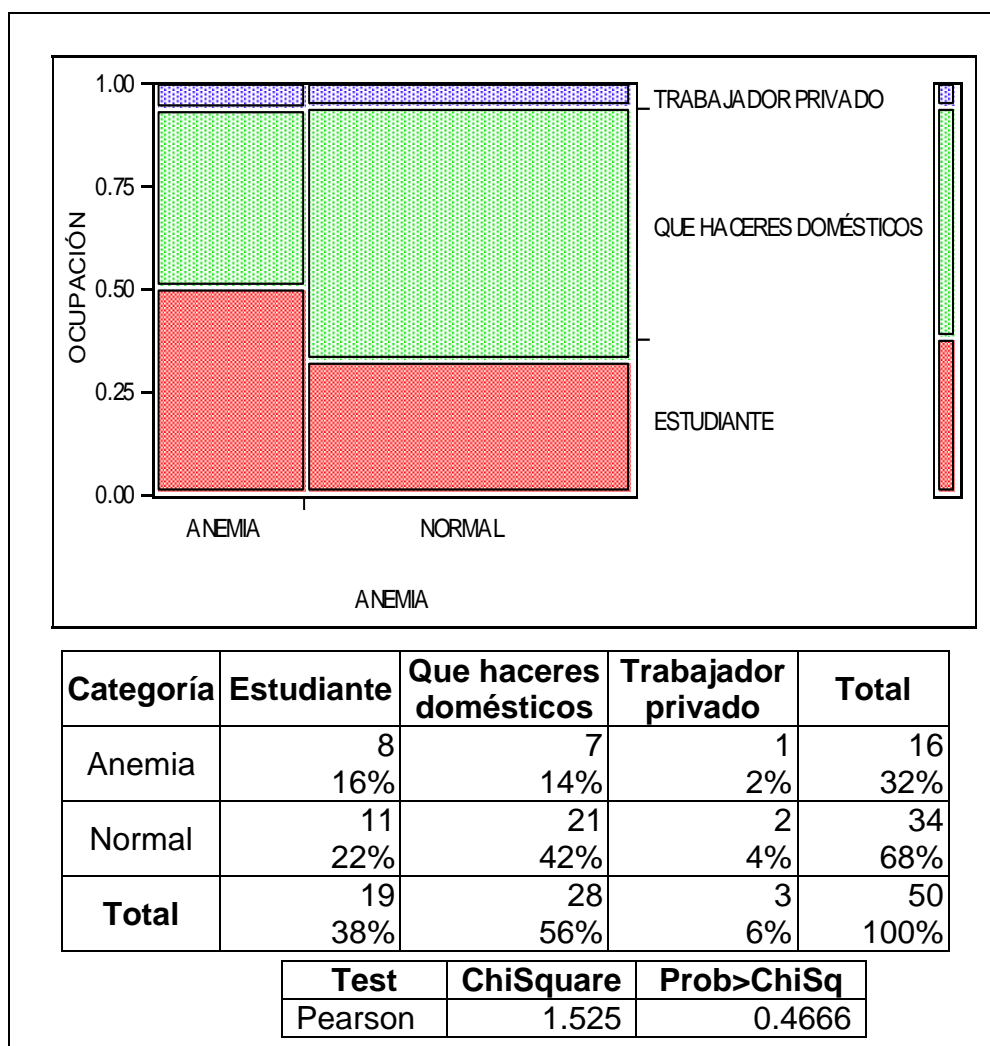
ANÁLISIS BIVARIABLE´

Gráfico N° 12. Relación entre la presencia de anemia según Localización del Hogar



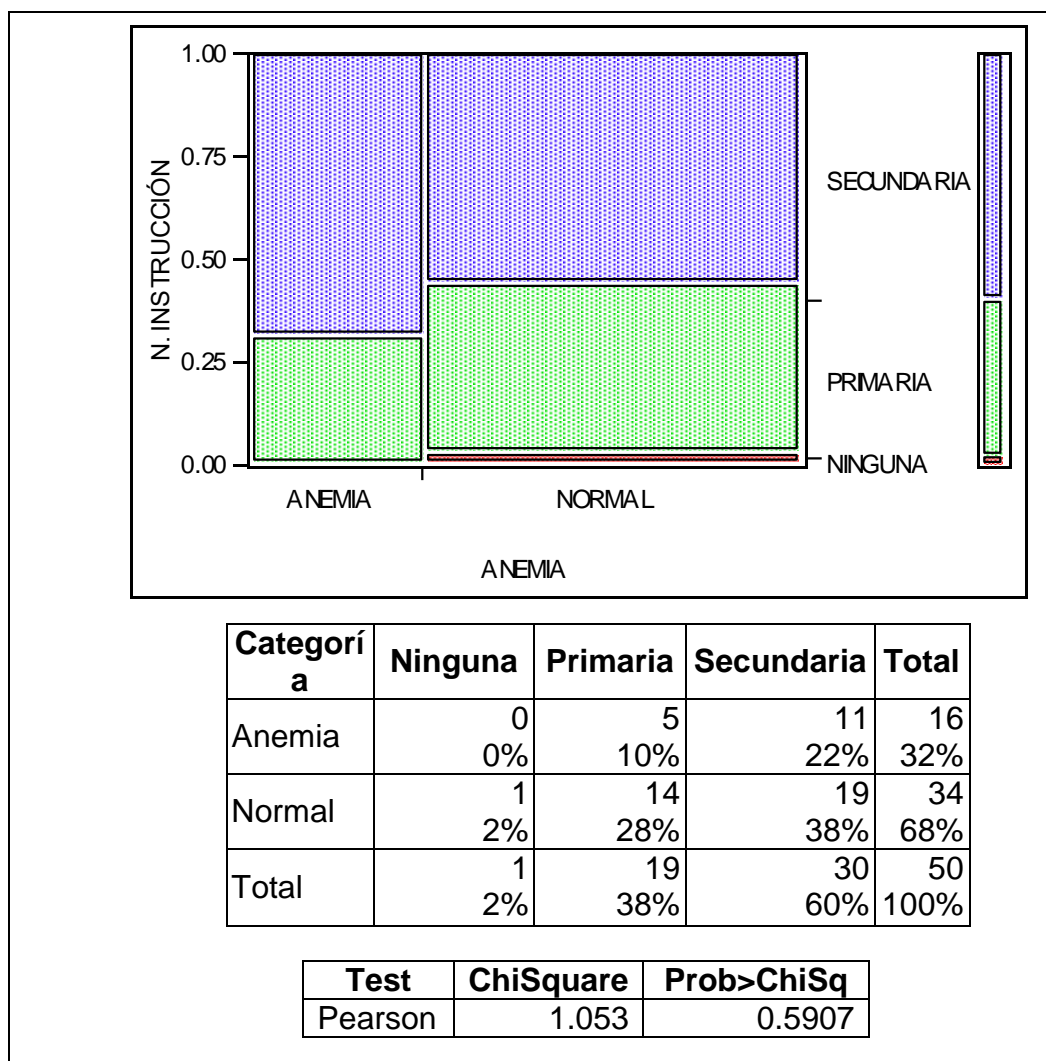
Al relacionar la localización del hogar y la presencia de anemia se encontró que el 26% de las gestantes anémicas viven en el centro y el 6% en la periferia. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.70). Se concluye que no existe una relación entre la localización del hogar y la presencia de anemia.

Gráfico N° 13. Relación entre la presencia de anemia según la Ocupación



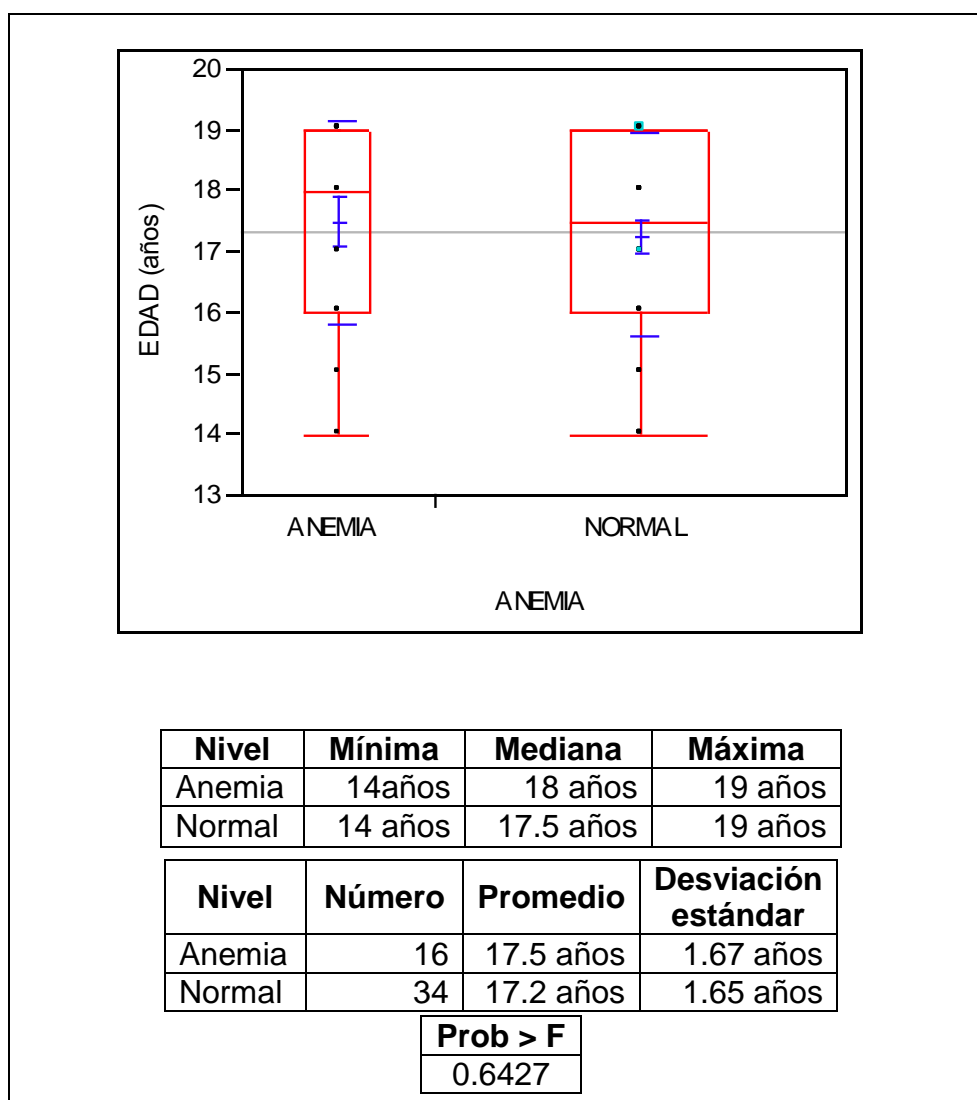
Al relacionar la ocupación y la presencia de anemia se encontró que el 16% de las gestantes anémicas son estudiantes, el 14% se dedican a que haceres del hogar y el 2% trabajan en el sector privado. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.46). Se concluye que no existe una relación entre IMC preconcepcional y la presencia de anemia.

Gráfico N° 14. Relación entre la presencia de anemia según el Nivel de Instrucción



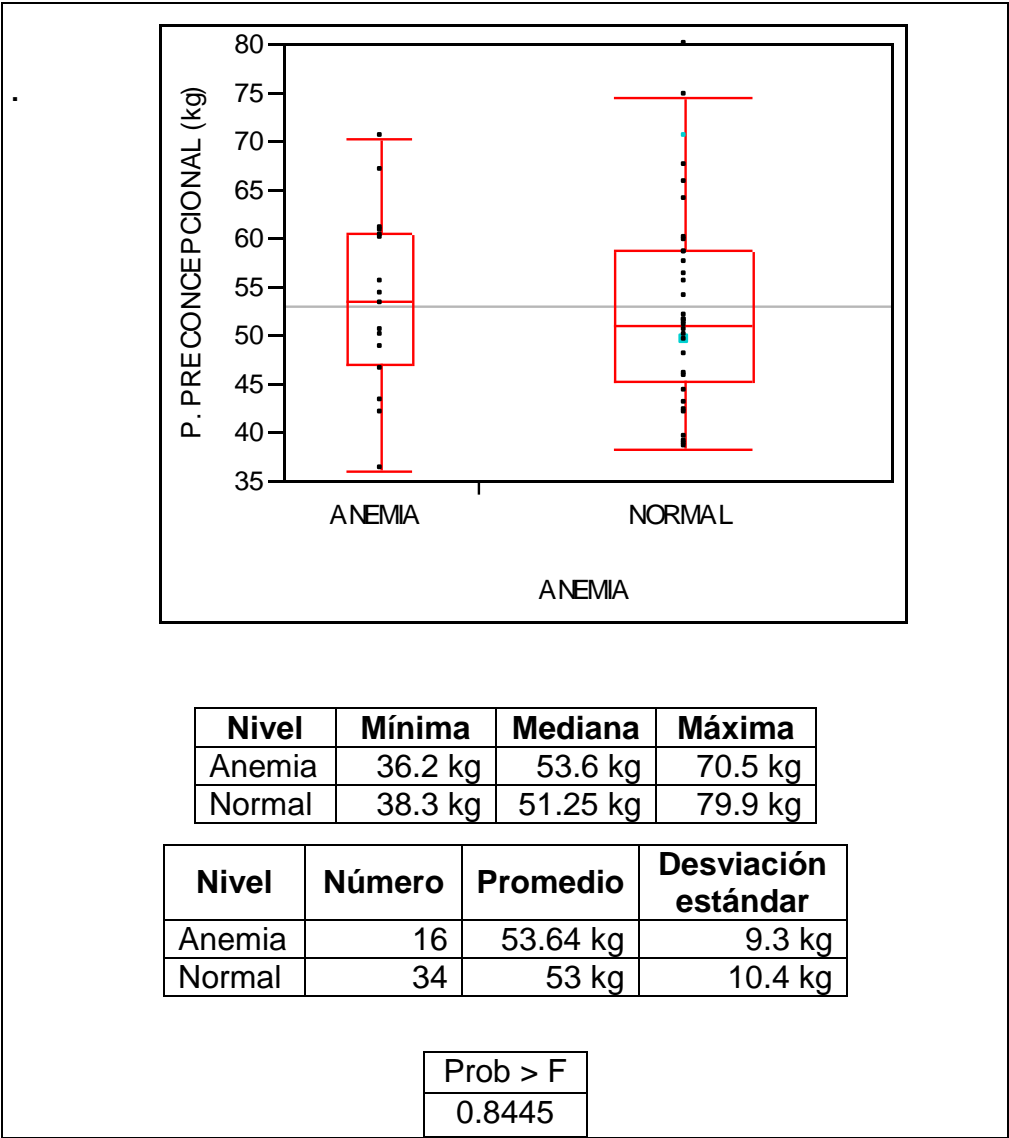
Al relacionar el nivel de instrucción y la presencia de anemia se encontró que el 0% de las gestantes no son anémicas y tampoco tienen ningún nivel de instrucción, el 10% han estudiado la primaria completa o incompleta y el 22% han cursado la secundaria completa o incompleta. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.59). Se concluye que no existe una relación entre el nivel de instrucción y la presencia de anemia.

Gráfico N° 15. Relación entre la presencia de Anemia según Edad



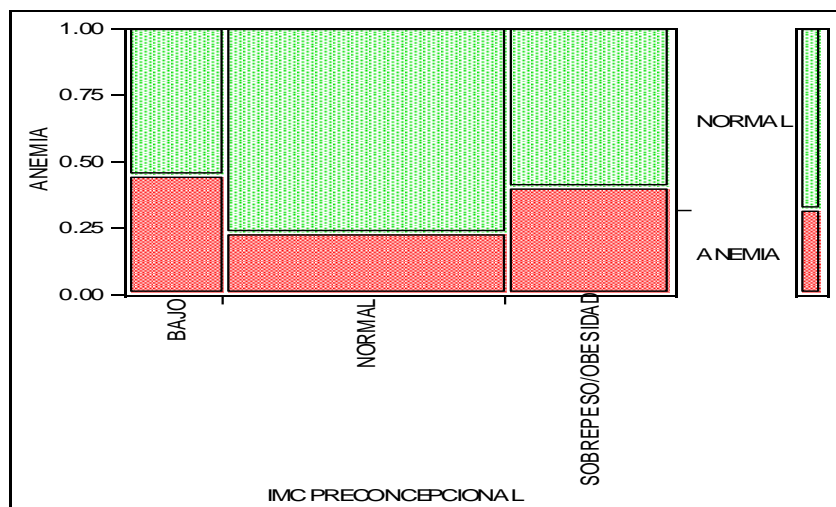
Al relacionar el edad y la presencia de anemia se encontró diferencia mínima entre el promedio de anemia (17.5) y lo normal (17.26), estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.64). Se concluye que no existe relación entre la edad y la presencia de anemia.

Gráfico N° 16. Relación entre la presencia de anemia según Peso Preconcepcional



Al relacionar el peso preconcepcional y la presencia de anemia se encontró diferencia mínima entre el promedio de anemia (53.64) y lo normal (53.04), estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.84). Se concluye que no existe relación entre el peso preconcepcional y la presencia de anemia.

Gráfico N° 17. Relación entre la presencia de anemia según IMC Preconcepcional

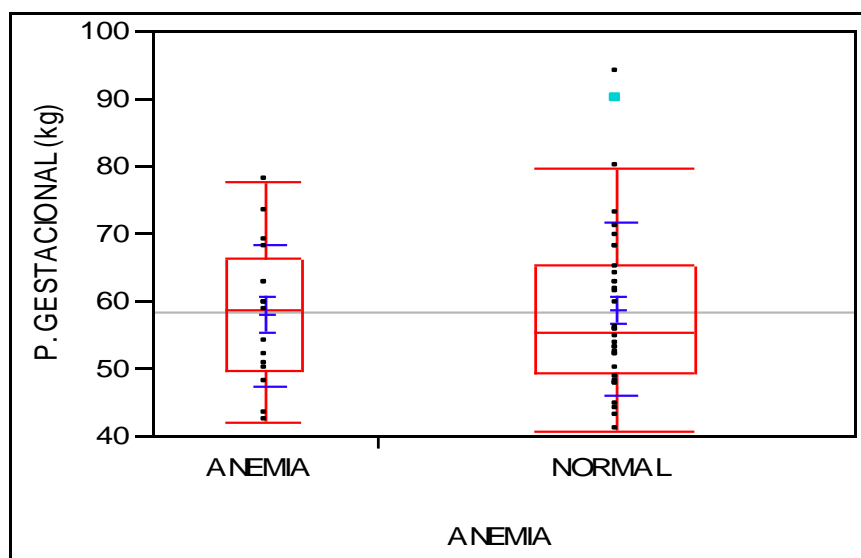


Categoría	Anemia	Normal	Total
Bajo	4 8%	5 10%	9 18%
Normal	6 12%	20 40%	26 52%
Sobrepeso/obesidad	6 12%	9 18%	15 30%
Total	16 32%	34 68%	50 100%

Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Pearson	2.033	0.3618

Al relacionar el IMC preconcepcional y la presencia de anemia se encontró que el 8% de las gestantes con IMC preconcepcional bajo tienen anemia, el 12% con IMC preconcepcional normal tienen anemia y el 12% con IMC preconcepcional sobrepeso/obesidad tienen anemia. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.36). Se concluye que no existe una relación entre IMC preconcepcional y la presencia de anemia.

Gráfico N° 18. Relación entre la presencia de anemia según Peso Gestacional



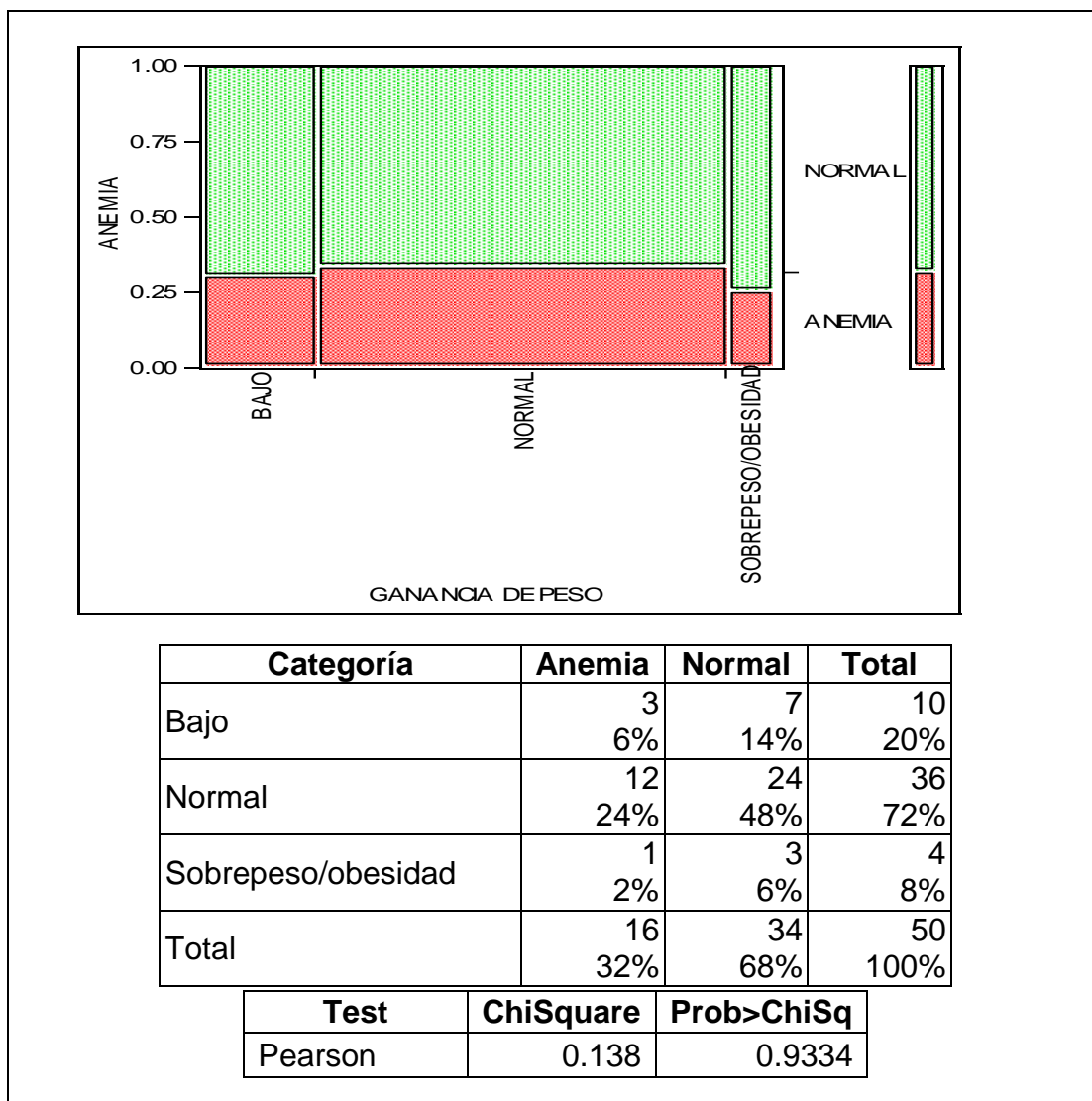
Nivel	Mínima	Mediana	Máxima
Anemia	42.2 kg	58.95 kg	78 kg
Normal	41 kg	55.55 kg	93.7 kg

Nivel	Número	Promedio	Desviación estándar
Anemia	16	58 kg	10.45 kg
Normal	34	58.82 kg	12.55 kg

Prob > F
0.8417

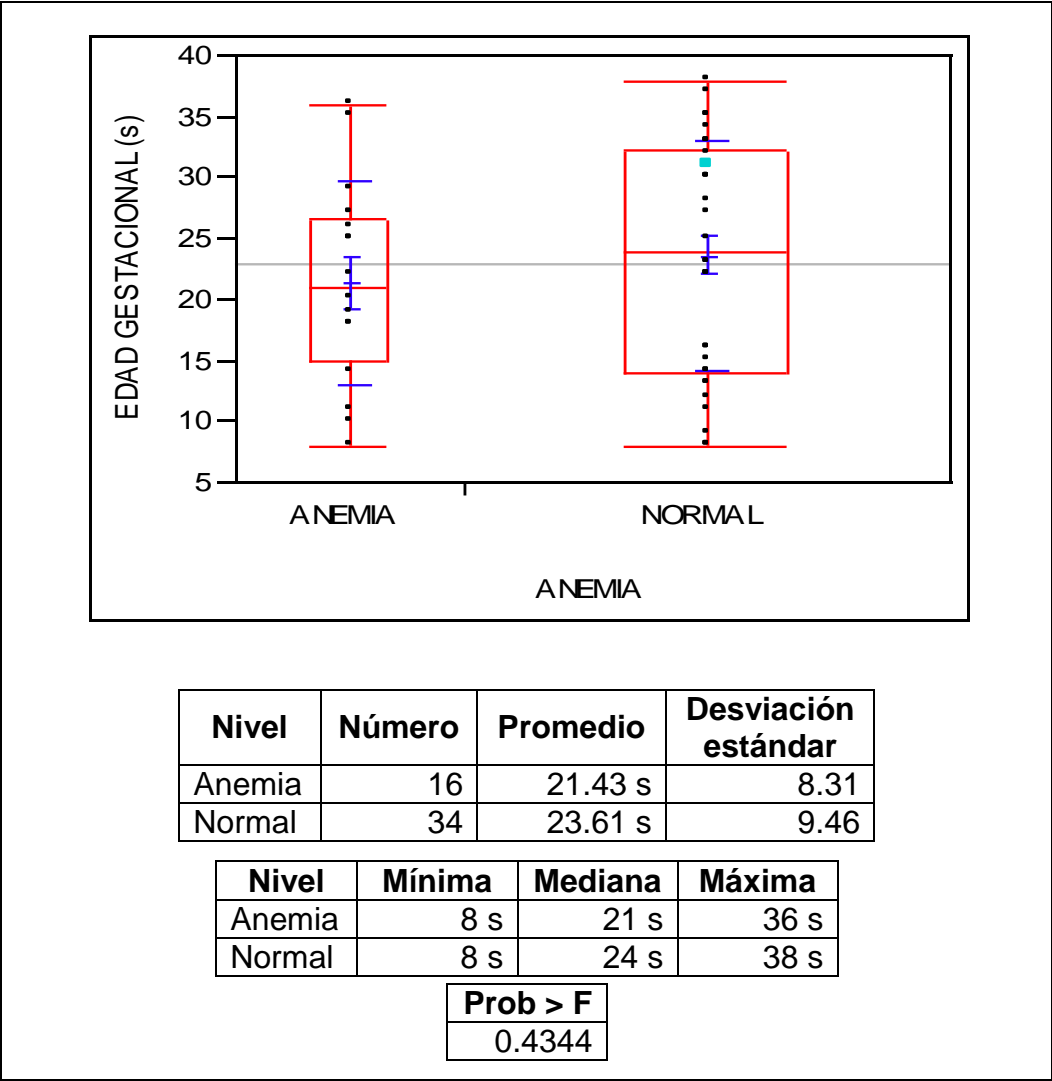
Al relacionar el peso gestacional y la presencia de anemia se encontró diferencia mínima entre el promedio de anemia (58.09) y lo normal (58.82), estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.84). Se concluye que no existe relación entre el peso gestacional y la presencia de anemia.

Gráfico N° 19. Relación entre la presencia de anemia según Ganancia de Peso



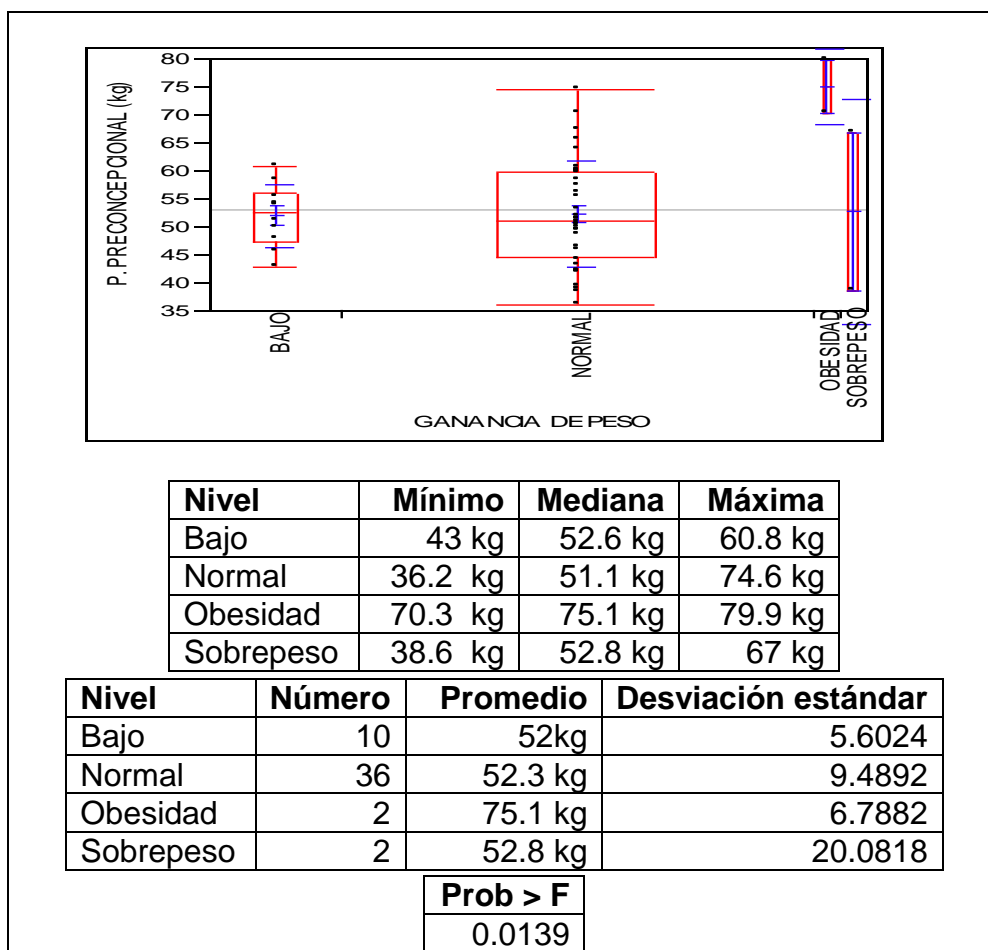
Al relacionar la ganancia de peso y la presencia de anemia se encontró que el 6% de gestantes anémicas han alcanzado un peso bajo y el 2% de gestantes anémicas han obtenido un exceso de peso. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.93). Se concluye que no existe una relación entre ganancia de peso y la presencia de anemia.

Gráfico N° 20. Relación entre la presencia de anemia según Edad Gestacional



Al relacionar la edad gestacional y la presencia de anemia se encontró diferencia mínima entre el promedio de anemia (21.43) y lo normal (23.61), estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue mayor de 0.05 (0.43). Se concluye que no existe relación entre la edad gestacional y la presencia de anemia.

Gráfico N° 21. Relación entre el Peso Preconcepcional según la Ganancia de Peso



Al relacionar el p. preconcepcional y la ganancia de peso se encontró diferencia mínima entre el promedio de p. preco., con incremento bajo de peso de 52 kg, p. preconcepcional con incremento normal de peso de 52.3 kg, p. preconcepcional con incremento sobrepeso de 52.8 kg y con gran diferencia el p. preconcepcional con incremento obeso es de 75.1 kg, estas diferencias fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba correspondiente fue menor de 0.05 (0.0139). Se concluye que si existe relación entre el peso preconcepcional y la ganancia de peso, es decir que a mientras mayor sea el peso preconcepcional mayor será el peso que incrementará hasta el final de embarazo.

VII. CONCLUSIONES

En la investigación realizada con respecto a la Prevalencia de anemia en adolescentes gestantes en relación al estado nutricional, Centro de Salud Urbano Shushufindi, se puede considerar las siguientes conclusiones:

1. La anemia en adolescentes gestantes no se relaciona significativamente con el estado nutricional.
2. En cuanto al peso preconcepcional los resultados indican que el 48% de las gestantes empezaron con problemas de malnutrición (bajo, sobrepeso/obesidad), frente al 52% que empezaron con un peso adecuado.
3. La talla de la adolescente gestante es mínima de 1.40 m., lo cual significa que puede tener retardo en el crecimiento intrauterino, debido que talla de 1.40-1.50 m., son predictores de riesgo.
4. El porcentaje mayor indica que las mismas gestantes anémicas viven en el centro (26%), son estudiantes (16%), y han culminado o cursan la secundaria (22%) que las que viven en la periferia, no estudian y tienen educación básica o ninguna.
5. La anemia se presenta en cualquier edad, ya sea con una ganancia adecuada o inadecuada de peso.
6. El 24% de las gestantes incrementaron adecuadamente su peso según la edad gestacional sin embargo tienen anemia.

VIII. RECOMENDACIONES

1. En esta etapa es indispensable tener una correcta alimentación y nutrición para evitar posibles complicaciones ya sea por tener talla baja, por demanda de reservas energéticas, deficiencias nutricionales u otros factores nutricionales.
2. Se debería incentivar a las gestantes adolescentes con deficiencias nutricionales para que acudan al centro de salud y hacerles el respectivo seguimiento antes de que sea irreversible las complicaciones.
3. Se debería crear un espacio exclusivo para adolescentes gestantes en la que se brinde charlas y consejos sobre el embarazo para asegurar una educación alimentaria optima, debido que la responsabilidad de los cuidados y alimentación es de la gestante.
4. Se debería realizar un plan de intervención dirigido a las adolescentes con exceso de peso (sobrepeso/obesidad) para que controlen su peso, mediante las diferentes metodologías para adquirir un peso estándar y así evitar complicaciones futuras ya sea para la madre o para el feto.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Organización Mundial de la Salud.** worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. Anemia: Un problema de salud pública; Ginebra 2006[en línea]
http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf?ua=1
15/08/2014
- 2. Organización Mundial de la Salud.** Nutrición. Deficiencia de micronutrientes. Deficiencia de hierro. Ginebra [en línea]
<http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/>
01/09/2014
- 3. Organización Mundial de la Salud.** El embarazo en la adolescencia: Notas descriptivas N° 364; Actualización septiembre de 2014 [en línea]
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs364/es/>
20/09/2014
- 4. INEC: Sección noticias;** 9 de abril de 2013 [en línea]
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-registra-122-301-madres-adolescentes-segun-censo-2010/>
21/09/2014
- 5. Fascículo Provincial Sucumbíos:** Cap., 07 Datos adicionales; 9 de abril de 2013 [en línea]
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/sucumbios.pdf>
22/09/2014

- 6. Organización Mundial de la Salud.** La prevalencia mundial de la anemia 1993-2005: Base de Datos Mundial sobre la anemia; publicación 2008 [en línea]. Traducido al español.
http://translate.google.com.ec/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/en/&prev=search
23/09/2014
- 7. Nicaragua Pediátrica.** Anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y su repercusión en la mujer y en sus hijos: Definición. Publicación 23 de enero de 2013; [2a. Época; 1(1)].
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:https://es.scribd.com/doc/122045762/Anemia-por-deficiencia-de-hierro-durante-el-embarazo-y-su-repercusion-en-la-mujer-y-sus-hijos>
24/09/2014
- 8. Ministerio de Salud Pública del Ecuador.** Síntesis de las normas para la prevención de la malnutrición: Nutrición de la mujer gestante. Quito-Ecuador; 2012 [en línea]
<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/S%C3%ADntesis%20de%20las%20normas.pdf>
24/09/2014
- 9. Nicaragua Pediátrica.** Anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y su repercusión en la mujer y en sus hijos: Epidemiología. Publicación 23 de enero de 2013; 2a. Época, 1(1) [en línea]
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:https://es.scribd.com/doc/122045762/Anemia-por-deficiencia-de-hierro-durante-el-embarazo-y-su-repercusion-en-la-mujer-y-sus-hijos>
24/09/2014

- 10. Organización Mundial de la Salud.** Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales: Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. Ginebra 2008 [en línea]
http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
24/09/2014
- 11. Enfermedades y Afecciones.** Anemia: causas y factores de riesgo. Enero 1996; actualizado febrero 2014 [en línea]
<http://es.familydoctor.org/familydoctor/es/diseases-conditions/anemia/causes-risk-factors.html>
27/09/2014
- 12. Vaquero M., Blanco R., Toxqui L.** Manual Práctico De Nutrición y Salud: Nutrición y Enfermedad. Cap., 23 [en línea]
http://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual_de_nutricion_new/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_23.pdf
28/09/2014
- 13. Anemia:** Síntomas de la anemia [en línea]
<http://www.webconsultas.com/anemia/sintomas-de-la-anemia-267>
30/09/2014
- 14. Anemia ferropénica:** Síntomas. Actualizado 24 febrero de 2014 [en línea]
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000584.htm>
30/09/2014
- 15. Tratamiento de las anemias:** Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro. Actualización 04 de julio 2012 [en línea]
[http://www.news-medical.net/health/treatment-of-anemia-\(spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/treatment-of-anemia-(spanish).aspx)
30/09/2014

- 16. Anemia ferropénica:** Tratamiento. Actualizado 24 febrero de 2014 [en línea]
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000584.htm>
30/09/2014
- 17. Embarazo.** Como prevenir la anemia en el embarazo: Tratamiento para embarazadas con anemia. España [en línea]
www.serpadres.es/embarazo/trimestres/articulo/como-prevenir-la-anemia-en-el-embarazo
30/09/2014
- 18. Embarazo y adolescencia**
file:///g:/consultas%20web/embarazo%20en%20la%20adolescencia%20-%20monografias.com.htm
01/10/2014
- 19. Revista Pediátrica electrónica.** Embarazo adolescente: Consecuencias del Embarazo Adolescente. Rev. Ped. Elec. 2008; 5(1), [en línea]
http://www.revistapediatria.cl/vol5num1/pdf/5_EMBARAZO%20ADOLESCENTE.pdf
01/10/2014
- 20. Gallegos S.** Folleto de evaluación del estado nutricional de madres embarazadas; 2010
01/10/2014
- 21. Gallegos S.** Folleto mujeres embarazadas: Ganancia o incremento de peso durante el embarazo; 2010 pag-85
01/10/2014

X. ANEXOS

ANEXO 1. OFICIO DIRIGIDO A LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE SALUD



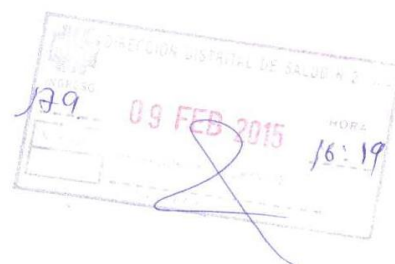
ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Oficio No. 083. END. FSP. 2015
Febrero 05, del 2015

Doctor
Jorge Herrera Molina
DIRECTOR DISTRITAL DE SALUD N° 21D04-SHUSHUFINDI
Presente



De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, de parte de las autoridades de la Facultad de Salud Pública, en particular de la Escuela de Nutrición y Dietética.

La presente tiene por objeto solicitar a usted muy comedidamente se digne autorizar a la Srta. **NORA CONSUELO VÉLEZ LÓPEZ**, estudiante de la escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, quien realizará su proyecto de Tesis titulado "PREVALENCIA DE ANEMIA EN ADOLESCENTES GESTANTES EN RELACIÓN AL ESTADO NUTRICIONAL, CENTRO DE SALUD URBANO SHUSHUFINDI 2015", para lo cual los datos se obtendrán a través de medidas antropométricas, determinación de anemia y compilación de datos para el instrumento de identificación de las variables de control mediante la historia clínica.

Por la favorable atención, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente:



Ms. Clarita Mayorga M.

DIRECTORA ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Dirección: Panamericana Sur km 1 ¼, Teléfono: 593 (03) 2 998200 ext 141 – 438
www.esPOCH.edu.ec chyo_2006@yahoo.com Código Postal: EC060155

ANEXO 2. FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



FICHA #	
DATOS GENERALES	
Nombres: _____	
F. de nacimiento (dd/mm/aa): _____ Edad: _____	
Localización del hogar:	Ocupación:
Centro <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>
Periferia <input type="checkbox"/>	QQ.DD <input type="checkbox"/>
	Otro _____
Nivel de instrucción:	
	Ninguna <input type="checkbox"/>
	Primaria <input type="checkbox"/>
	Secundaria <input type="checkbox"/>
	Superior <input type="checkbox"/>
ANTROPOMETRIA	
Peso preconcepcional (kg): _____ Peso gestacional(kg): _____ Talla (m): _____	
ESTADO NUTRICIONAL	
IMC preconcepcional(Kg/m ²): _____ Ganancia de peso según IMC (Kg): _____	
Edad gestacional: Meses _____ Semanas _____	
ANEMIA	
Hemoglobina (g/dl): _____ Anemia <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/>	

Con el consentimiento informado:
Yo.....autorizo a la Srta., mis datos para la
realización de un estudio investigativo de proyecto de tesis "Prevalencia de anemia en
adolescentes gestantes en relación al estado nutricional, Centro de Salud Urbano
Shushufindi 2015".

Firma paciente

Firma egresada responsable

ANEXO 3. DETERMINACIÓN DE PESO PRECONCEPCIONAL ESTIMADO EN LA MUJER GESTANTE

SEMANAS DE GESTACIÓN	BAJO PESO IMC PG <18,5			NORMAL IMC PG 18,5 a <25			SOBREPESO IMC PG 25 A <30			EMBARAZO MULTIPLE		
	Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)		
	Adecuada			Adecuada			Adecuada			Mellizos y Trillizos		
	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo
1		0,2			0,1			0,1			0,1	
2		0,4			0,2			0,1			0,2	
3		0,5			0,4			0,2			0,4	
4		0,7			0,5			0,3			0,5	
5		0,9			0,6			0,3			0,6	
6		1,1			0,7			0,4			0,7	
7		1,2			0,9			0,5			0,9	
8		1,4			1			0,6			1	
9		1,6			1,1			0,6			1,1	
10		1,8			1,2			0,7			1,2	
11		1,9			1,4			0,8			1,4	
12		2,1			1,5			0,8			1,5	
13		2,3			1,6			0,9			1,6	
14	2,7	2,8	2,9	2	2,1	2,1	1,1	1,2	1,3	2,1	2,3	2,4
15	3,1	3,3	3,5	2,3	2,3	2,7	1,4	1,5	1,7	2,7	3	3,2
16	3,4	3,8	4	2,7	3	3,2	1,6	1,8	2,1	3,2	3,7	3,9
17	3,8	4,2	4,6	3,1	3,4	3,7	1,8	2,1	2,5	3,7	4,4	4,7
18	4,2	4,7	5,2	3,4	3,9	4,3	2	2,5	2,9	4,3	5,1	5,5
19	4,6	5,2	5,8	3,8	4,3	4,8	2,3	2,8	3,3	4,8	5,8	6,3
20	4,9	5,7	6,4	4,2	4,8	5,3	2,5	3,1	3,6	5,3	6,5	7,1
21	5,3	6,2	7	4,5	5,2	5,9	2,7	3,4	4	5,9	7,2	7,9
22	5,7	6,6	7,5	4,9	5,7	6,4	2,9	3,7	4,4	6,4	7,9	8,6
23	6,1	7,1	8,1	5,3	6,1	6,9	3,2	4	4,8	6,9	8,6	9,4
24	6,5	7,6	8,7	5,6	6,6	7,5	3,4	4,3	5,2	7,5	9,3	10,2
25	6,8	8,1	9,3	6	7	8	3,6	4,6	5,6	8	10	11
26	7,2	8,5	9,9	6,4	7,5	8,5	3,8	4,9	6	8,5	10,7	11,8
27	7,6	9	10,4	6,7	7,9	9,1	4,1	5,2	6,4	9,1	11,4	12,5
28	8	9,5	11	7,1	8,4	9,6	4,3	5,5	6,8	9,6	12,1	13,3
29	8,3	10	11,6	7,5	8,8	10,1	4,5	5,9	7,2	10,1	12,8	14,1
30	8,7	10,5	12,2	7,8	9,3	10,7	4,7	6,2	7,6	10,7	13,5	14,9
31	9,1	10,9	12,8	8,2	9,7	11,2	5	6,5	8	11,2	14,2	15,7
32	9,5	11,4	13,3	8,6	10,2	11,7	5,2	6,8	8,4	11,7	14,9	16,4
33	9,9	11,9	13,9	8,9	10,6	12,3	5,4	7,1	8,8	12,3	15,6	17,2
34	10,2	12,4	14,5	9,3	11,1	12,8	5,6	7,4	9,1	12,8	16,3	18
35	10,6	12,9	15,1	9,7	11,5	13,3	5,9	7,7	9,5	13,3	17	18,8
36	11	13,3	15,7	10	12	13,9	6,1	8	9,9	13,9	17,7	19,6
37	11,4	13,8	16,3	10,4	12,4	14,4	6,3	8,3	10,3	14,4	18,4	20,4
38	11,7	14,3	16,8	10,8	12,9	14,9	6,5	8,6	10,7	14,9	19,1	21,1
39	12,1	14,8	17,3	11,1	13,3	15,5	6,8	8,9	11,1	15,5	19,8	21,9
40	12,5	15,3	18	11,5	13,7	16	7	9,3	11,5	16	20,5	22,7

Fuente: Tabla adoptada del Instituto Nacional de Medicina. Utilizadas por el MSP Ecuador. (SNS-MSP/HCU-Form 51ª-2011).